



“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK”

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

OLEH:

**YUSWITA
NIM. 36.14.4.045**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK"

SKRIPSI


**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

OLEH:

**YUSWITA
NIM. 36.14.4.045**

PEMBIMBING SKRIPSI

PEMBIMBING I


**Dr. EKA SUSANTI, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001**

PEMBIMBING II


**SYARBAINI SALEH, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003**

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731 Email: ftainsu@gmail.com

SURAT PENGESAHAN

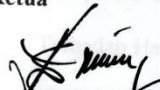
Skripsi ini yang berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK" yang disusun oleh YUSWITA yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

02 Juli 2018 M
18 Syawal 1439 H

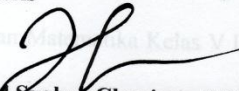
Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

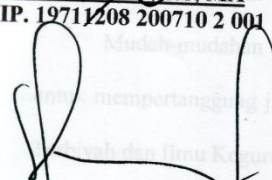
Ketua



Dr. Salmawati, S.S., MA
NIP. 19711208 200710 2 001


Sekretaris

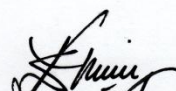

Nasrud Syakur Chaniago, S.S., M.Pd
NIP. 19770808 200801 1 014

Anggota Penguji


1. Syarbaini Saleh, S.Sos., M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003



2. Dr. Eka Susanti, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001


3. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 19761223 200501 2 004


4. Dr. Salminawati, S.S., MA
NIP. 19711208 200710 2 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan




Nuruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

Nomor : Istimewa

Medan, 08 Juni 2018

Lamp : -

Kepada Yth:

Hal : Skripsi

Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah

a.n Yuswita

dan Ilmu Keguruan UIN SU

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran seperlunya untuk memperbaiki dan kesempurnaan skripsi mahasiswa a.n Yuswita yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak"

Mudah-mudahan dalam waktu dekat, saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikianlah untuk dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

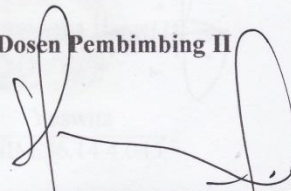
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I



Dr. Eka Susanti, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001

Dosen Pembimbing II



Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuswita

NIM : 36.14.4.045

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Medan, 08 Juni 2018

Yang Membuat Pernyataan



Yuswita

NIM.36.14.4.045

ABSTRAK



Nama : Yuswita

Nim : 36.14.4.045

Fak/ Jur : FITK/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*, Hasil belajar Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi operasi pecahan di MIS Nurul Hadina Patumbak. Hasil temuan dengan menggunakan uji t dan teknik analisis liliefors, menunjukkan

(1) hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional di kelas VC MIS Nurul Hadina Patumbak sebelum diberlakukan rata-rata pre tes siswa sebesar 40,73 dan nilai post tes di kelas kontrol adalah sebesar 62,29. (2) hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) di kelas VB MIS Nurul Hadina Patumbak sebelum diberi perlakuan rata-rata pre tes siswa sebesar 43,28, dan setelah diberikan perlakuan rata-rata post test siswa sebesar 79,53. (3) terdapat pengaruh yang signifikan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MIS Nurul Hadina Patumbak. Hal ini sesuai dengan perhitungan uji t diperoleh angka sebesar 4,63 sedangkan t_{tabel} 1,664 maka terbukti bahwa terdapat pengaruh pendekatan yang signifikan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) di MIS Nurul Hadina Patumbak.

Simpulan dalam penelitian menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional pada materi operasi pecahan di MIS Nurul Hadina Patumbak.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi

Dr. EKA SUSANTI, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah Peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugerah dan Rahmat yang diberikan-Nya sehingga Penelitian skripsi ini dapatdapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa Shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad SAW yang merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT. Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Model Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIIS Nurul Hadina Patumbak”** dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun, berkat adanya pengarahan dan bimbingan serta bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik. Oleh karena itu Peneliti berterimakasih kepada kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Secara khusu dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr . H Saidurrahman M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara .
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN SU Medan Bapak Dr. .Amiruddin Siahaan, M.Pd.

3. Ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah ibu Dr. Salminawati, S.S,MA yang telah menyetujui judul ini, serta memberikan rekomendasi dalam pelaksanaannya.
4. Ibu **Dr. Eka Susanti, M.Pd** dan Bapak **Syarbaini Saleh, S.Sos M.Si** selaku dosen pembimbing I dan II yang ditengah-tengah kesibukannya telah meluangkan waktu memberikan bimbingan ,arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan dan selalu memberikan motivasi bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak **Dr. Salim** selaku Penasehat Akademik yang banyak memberi nasehat kepada peneliti dalam masa perkuliahan
6. Bapak dan ibu Dosen Program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.
7. Kepala sekolah MIS Nurul Hadina Patumbak, bapak **Heriadi, S. Sos.I**, guru pamong saya bapak **Eko Pepsiandi S.Pd** , guru-guru, staf/pegawai dan siswa siswi khususnya kepada siswa siswi VA, VB, dan VC MIS Nurul Hadina Patumbak, terima kasih telah membantu dan mengizinkan Peneliti dalam melakukan penelitian sehingga skripsi ini bias terselesaikan.
8. Dengan segala ketulusan hati dan kerendahan hati untuk orang yang terkasih,tersayang dan tercinta serta teristimewa peneliti mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada inspirasi dan motivator terbaikku Ayahanda Sabar dan Ibu PoniyeM yang telah menjadi penyemangatku yang selalu memberikan kasih sayang yang

tidak pernah putus. Yang selalu memberikan dukungan penuh, yang tidak pernah mengenal lelah demi untuk membiayai saya. Terima kasih telah memberi semangat, doa restu dalam melaksanakan studi ini hingga selesai sampai mendapatkan gelar sarjana.

9. Kepada kaka Marlina beserta keluarga kecilnya dan abangda andika beserta keluarga kecilnya yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan program studi ini dengan baik. .
10. Ayah Joko dan Ibu Fitri beserta keluarga yang menjadi orangtua kedua bagi saya yang telah memberikan dukungan dan semangat serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
11. Terimakasih sebesar-besarnya kepada paman Supriadi beserta keluarga dan paman Zulham Efendi beserta keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
12. Untuk sahabat yang selalu menjadi sahabat seperjuanganku Sumila Pasaribu yang selalu memberikan dukungan kepadaku untuk menyelesaikan studi sampai skripsi ini selesai. Terimakasih juga kepada Umi Aria Aidila dan Dede Anggraini serta kepada teman satu bimbingan Emi Fadillah Nasution, Syahraini, Dina Apriani Tambunan, Sinda Wulandari Hasibuan dan Diki Rosiandi yang berjuang bersama-sama.
13. Teman-teman seperjuangan PGMI-I yang ter The Best yang selalu menemani dalam menimba ilmu dikelas yang selalu memberi support satu sama lain hingga sampai saat ini.

14. Kepada teman KKn 51 Sei Litur Tasik terimakasih banyak atas support dan dukungan sehingga membuat saya selalu termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

15. Dan tidak lupa lingkaran kecil tarbiyah yang telah mengajarkan arti kehidupan yang sangat besar untuk menjadi bagaimana hamba Allah yang selalu bersyukur

16. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti yang membantu peneliti hingga selesainya penelitian skripsi ini.

semoga Allah SWT yang akan membalas semua kebaikan yang telah Bapak/Ibu, serta saudara/i, semoga kiranya kita selalu tetap dalam lindungan Allah SWT Amin Allahumma Amin.

Peneliti telah berupaya dengan segala upaya yang peneliti lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun dari segi tata bahasa. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan, Amin.

Medan, 08 Juni 2018

Peneliti

Yuswita
Nim : 36. 14.4. 045

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORETIS.....	9
A. Kerangka Teoretis	9
1. Pendidikan Dan Tujuan Pendidikan.....	9
a. Pengertian Pendidikan.....	9
b. Tujuan Pendidikan	10
2. Pengertian Belajar	11
a. Prinsip-prinsip Belajar	15
b. Faktor-faktor Psikologi Dalam Belajar	17
c. Tujuan Belajar.....	18

d. Hasil Belajar.....	18
3. Model Pembelajaran CTL.....	19
a. Pengertian Model Pembelajaran CTL.....	19
b. Latar Belakang Filosofis Dan Psikologis CTL.....	23
c. Prinsip-Prinsip Pembelajaran CTL.....	26
d. Perbedaan CTL Dengan Konvensional.....	32
4. Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar.....	34
a. Pengertian Matematika.....	34
b. Pembelajaran Matematika.....	37
c. Tujuan Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar.....	38
5. Operasi Hitung Pecahan.....	40
a. Pengertian Pecahan.....	40
b. Macam-macam Pecahan.....	40
B. Penelitian Relevan.....	41
C. Kerangka Berfikir.....	43
D. Hipotesis.....	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	46
B. Populasi Dan Sampel.....	46
C. Variabel Penelitian.....	48
D. Desain Penelitian.....	48
E. Definisi Operasional.....	49
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	51
G. Teknik Pengumpulan Data.....	52

1. Validitas	53
2. Reliabilitas Tes.....	53
3. Tingkat Kesukaran	55
4. Daya Beda Soal.....	55
H. Teknik Analisis Data.....	56
1. Uji Normalitas Data	57
2. Uji Homogenitas Data.....	58
3. Uji Hipotesis.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil penelitian	63
1. Temuan umum penelitian	63
a. Visi	63
b. Misi.....	63
2. Temuan khusus penelitian	65
3. Deskripsi data hasil penelitian	66
1) Uji instrument	66
a. Uji Validitas	66
b. Uji reliabilitas tes	68
c. Uji daya beda tes	70
d. Tingkat kesukaran tes.....	71
4. Analisis data	72
a. Nilai pre test kelas eksperimen dan control	72
b. Nilai post test kelas eksperimen dan control	75
c. Uji normalitas.....	79

d. Uji homogenitas	83
e. Uji Hipotesis.....	83
B. Pembahasan Hasil Penelitian	86
BAB V KESIMPULAN	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses bimbingan yang diberikan kepada orang dewasa yang disalurkan kepada anak yang sedang berkembang untuk mencapai perkembangan yang optimal sehingga anak mencapai kedewasaannya. Dengan kata lain pendidikan merupakan suatu usaha yang didalamnya memberikan tuntutan dalam berbagai potensi kepada anak agar mereka secara individu maupun kelompok mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.¹

Pendidikan sendiri mempunyai peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. pendidikan merupakan hal fundamental dalam totalitas kehidupan manusia.

Menurut Suparno dalam buku Tirtarahardjar, pendidikan bertujuan untuk membantu generasi muda menjadi manusia yang berkembang bagi semua unsur kemanusiaannya baik dari unsur spiritualisme, moralitas, sosialitas, rasa maupun rasionalitas. Sehingga pendidikan merupakan hak setiap pribadi yang memungkinkan dirinya akan menjadi manusia berkepribadian paripurna.²

Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, menjelaskan bahwa:

¹Rosdiana A Bakar, (2008) *pendidikan suatu pengantar*, Bandung: Cita Pustaka media, hal. 11.

²Umar Tirtarahardja, La Sulo, (2005), *Pengantar Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 33.

Tujuan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, Masyarakat bangsa dan negara”.³

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan maka, belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia atau hal lain yang dapat dijadikan bahan belajar. Menurut Gagne belajar merupakan kegiatan yang kompleks, hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.⁴ Belajar pada intinya untuk mengadakan perubahan kearah yang lebih baik yang dilakukan sepanjang hayat. Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal berkewajiban memberikan pendidikan dan pengajaran yang baik. Serta bertanggung jawab untuk mendidik dan menyiapkan peserta didik agar berhasil menyesuaikan diri dan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Belajar dikatakan suatu peristiwa yang komplek yang memiliki banyak faktor, yang didalamnya secara bersamaan atau secara individu turut menentukan bagaimana proses belajar berlangsung dan bagaimana hasil belajar yang dicapainya.⁵ Sejauh ini kegiatan pembelajaran masih dipandang bahwa pengetahuan sebagai fakta hanya untuk dihapal saja. Padahal pembelajaran tidak hanya difokuskan pada pemberian pembekalan kemampuan pengetahuan yang

³ Undang-undang Republik Indonesia Nomot 20 Tahun 2003 Tntang sistem pendidikan nasional, (2003), Jakarta: CV Eko Jaya, hal. 4.

⁴Dimiyati, Mudjiono, (2006), *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 9-10.

⁵ Nanang Hanafiah ,Cucu Suhana, (2010), *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 41.

bersifat teoretis saja, melainkan juga bagaimana agar siswa memiliki pengalaman belajar yang baik yang berkaitan dengan masalah yang ada dilingkungan sekitarnya.

Pada dasarnya pendidikan di SD/MI tidak hanya memberikan bekal berinteraksi dengan teman sebaya saja, tetapi juga memberikan konsep menulis dan berhitung yang diajarkan pada setiap mata pelajaran yang salah satunya adalah mata pelajaran Matematika. Pelajaran matematika mengemban misi untuk pendidikan karakter. Dalam matematika terdapat nilai konsistensi dalam berfikir logis serta dalam pembelajaran matematika dapat ditanamkan sikap kejujuran.⁶ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran disekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas. Matematika sendiri tidak hanya mampu melatih kemampuan berhitung tetapi juga mampu untuk melatih cara berfikir kritis. Mata pelajaran matematika banyak memberikan latihan dalam mengembangkan cara berfikir ilmiah siswa, dan menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, sikap terbuka dan lainnya.

Wawancara yang penulis lakukan pada hari Kamis, Tanggal 18 Januari 2018 dengan guru bidang studi dikelas V disekolah MIS Nurul Hadina Patumbak diperoleh data bahwa, hasil belajar siswa yang diperoleh dari tugas harian masih tergolong rendah. Khususnya pada mata pelajaran Matematika. Siswa masih kurang memahami dalam menyelesaikan soal-soal matematika mengenai pecahan. Hal tersebut dikarenakan kegiatan pembelajaran yang cenderung monoton. Dimana pembelajaran masih terfokuskan hanya kepada satu sumber saja, sehingga

⁶Zubaidi, (2011), *Desain Pendidikan Karakter*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal. 296.

berdampak pada hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai ulangan harian yang masih jauh dibawah KKM dan nilai Rata-rata. Oleh karena itu guru diharapkan untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Pembelajaran matematika di sekolah masih terpusat pada guru sehingga posisi guru sangat dominan. Akibatnya kegiatan belajar mengajar lebih menekankan pada pengajaran dari pada pembelajaran. Belajar matematika masih terkesan dengan cara menghafal dan mengingat rumus sehingga siswa sulit memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran matematika maka, disini guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Agar pembelajaran berpusat pada siswa, guru perlu memilih model pembelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.⁷ Dengan menggunakan model maka proses pembelajaran akan tersampaikan oleh peserta didik dengan baik.

Model pembelajaran adalah bentuk dari pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode dan teknik pembelajaran.⁸ Model sendiri merupakan gambaran tentang

⁷<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/465> (Diakses Pada Tanggal 26 Februari 2018, Pukul 12.20)

⁸ Kokom Komalasari ,(2010), *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 57

bagaimana guru akan menyampaikan proses pembelajaran sehingga apa yang diajarkan guru dapat diterima baik oleh siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap tepat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Model pembelajaran CTL dianggap sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran matematika karena CTL merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajarinya dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Dengan menggunakan model pembelajaran CTL ini diharapkan dapat membangkitkan semangat belajar dan menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika agar dapat memperoleh hasil yang baik sesuai dengan hasil yang ingin dicapai. Karena penggunaan model pembelajaran CTL ini melatih peserta didik untuk memiliki kemandirian dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pengarah bagi siswa. Agar kesan negatif yang melekat pada anak dapat diubah menjadi pesan positif.

Dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak”***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dari berbagai faktor diantaranya sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika
2. Kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan guru
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah tersebut, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang diteliti. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah: Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah yang dapat diangkat oleh penelitian ini adalah: “Seberapa Besar Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan Pembelajaran n dari penelitia ini adalah:

“Untuk Mengetahui Seberapa Besar Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar

Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIS Nurul Hadina Patumbak”

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat teoritis

Dapat memberikan pengetahuan yang luas tentang penggunaan model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada mata pelajaran matematika, serta diharapkan dapat menambah wawasan bagi guru terhadap pemanfaatan model CTL.

2. Manfaat Praktis

a. Kepada Lembaga Sekolah

Dengan adanya pemodelan dalam pembelajaran maka dapat mempengaruhi kualitas pendidikan sehingga proses pembelajaran dapat terarah dan dapat mencapai tujuan visi misi sekolah.

b. Bagi Guru

Sebagai alternatif pemilihan pendekatan dalam pembelajaran matematika dan sebagai penambah wawasan dan cara mengajar guru agar menggunakan model pembelajaran dalam pengaplikasiannya dalam kelas sewaktu proses pembelajaran berlangsung.

c. Bagi siswa

Dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa agar terdorong dan terlihat aktif dalam proses pembelajaran, selain itu memudahkan siswa dalam memahami konsep materi yang diajarkan dan menjadikan

peserta didik menjadi lebih bersemangat dan aktif sehingga hasil belajar dapat meningkat menjadi lebih baik sesuai dengan yang ingin dicapai.

d. Bagi peneliti

Dapat memberikan gambaran dan informasi tentang pengaruh penggunaan model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoretis

1. Pendidikan Dan Tujuan Pendidikan

a. Pengertian Pendidikan

Pendidikan berasal dari kata didik, dalam bahasa Indonesia juga hasil dari translasi peng-Indonesia-an dari bahasa Yunani “*Paedagogi*”. Etimologi kata paedagogie adalah ‘pais’ yang berarti “Anak” dan “Again” yang artinya “bimbing”. Jadi *paedagogi* berarti “bimbingan yang diberikan kepada anak”.⁹ Pada dasarnya pendidikan harus mulai ditanamkan pada anak-anak sehingga mereka sudah memiliki bekal untuk kejenjang yang berikutnya.

Pendidikan adalah proses bimbingan yang diberikan orang dewasa kepada anak yang sedang berkembang untuk mencapai perkembangan optimal sehingga anak mencapai kedewasaannya. Pendidikan Nasional merupakan pendidikan yang integral dengan fokus pembinaan potensi pribadi, spiritual dan intelektual serta potensi kemasyarakatan.¹⁰ Pendidikan bermuara kepada hak asasi manusia yang menjadi kunci keberlanjutan, pembangunan dan kedamaian pada semua negara, dan dalam konteks pergaulan antar negara. Pendidikan Nasional berfokus pada potensi pribadi, spiritual dan intelektual

⁹Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal. 2.

¹⁰Syafaruddin, Asrul, (2013), *Kepemimpinan Pendidikan Kontemporer*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 86.

serta potensi kemasyarakatan sebagai makhluk Tuhan, Karena itu pendidikan merupakan hal fundamental dalam totalitas, kehidupan, manusia.

b. Tujuan pendidikan

Setiap lembaga pendidikan dalam menjalankan fungsinya selalu mempunyai harapan tentang bentuk lulusan yang dihasilkan. Lulusan yang dihasilkan setidaknya memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap, sebagai bentuk perubahan perilaku dari hasil belajar.

Tujuan pendidikan sebagai pernyataan keinginan tentang hasil pendidikan ada yang mencerminkan lingkup luas ada yang sempit. Tujuan yang mencerminkan lingkup luas bersifat umum, oleh karenanya disebut tujuan umum, sedangkan lingkup sempit bersifat khusus, dan disebut tujuan khusus. Tujuan umum menggambarkan bentuk pribadi siswa dalam wujud keseluruhan setelah menempuh pendidikan, sedangkan tujuan khusus merupakan jabaran tujuan umum yang menggambarkan ciri-ciri dari wujud pribadi dari keseluruhan itu¹¹. Tujuan pendidikan ini untuk melihat perubahan yang terjadi kepada siswa baik itu dari kepribadiannya maupun dari hal lainnya, yang menjadikan siswa jauh lebih baik dan memiliki kepribadian yang baik pula.

Tujuan Pendidikan Nasional bersumber dari falsafah negara dan bangsa Indonesia. Pada Bab II pasal 3 Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa:

¹¹Lukmanul Hakiim,(2009), *Perencanaan Pembelajaran*,Bandung: CV Wacana Prima, hal. 91.

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk perkembangan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹²

2. Pengertian Belajar

Usaha pemahaman mengenai makna belajar akan diawali dengan mengemukakan beberapa definisi tentang belajar antara lain:¹³

- a. Cronbach menyatakan definisi : *Learning is shown by a change in behavior as a result of experience*
- b. Harold Spears memberikan batasan: *Learning is to Observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.*
- c. Geoch, mengatakan: *Learning is a change in performance as a result of practice.*

Dari ketiga definisi tersebut, maka dapat diterangkan bahwa belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Disamping itu, ada pengertian lain yang dapat dilihat secara mikro maupun makro. Dilihat dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit belajar merupakan usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian yang utuh.

¹²Lukmanul Hakiim, *Ibid.*, hal. 92.

¹³Sardiman, (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, hal. 20

Belajar merupakan usaha dan perlakuan sadar yang diberikan kepada peserta didik yang memiliki tindakan dan perilaku siswa yang kompleks yang dialami oleh guru dan siswa sebagai bentuk timbal balik antara pemberi dan penerima.

Didalam Agama Islam juga dijelaskan tentang sebuah pendidikan seperti yang terdapat dalam Al-Quran Surah Al-Baqarah ayat 31:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Artinya: “Dan dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian ia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, Sebutkan Kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!”.

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah Swt mengajarkan kepada Adam a.s nama-nama, tugas dan fungsinya seperti Nabi dan Rasul, tugas dan fungsinya sebagai pemimpin umat. Manusia memang makhluk yang dapat dididik, bahkan harus didik, karena ketika baru lahir bayi manusia tidak dapat berbuat apa-apa, anggota badan dan otak serta akal nya masih lemah. Tetapi setelah melalui proses pendidikan bayi manusia yang tidak dapat berbuat apa-apa itu berkembang dan melalui pendidikan yang baik apa saja yang dilakukan manusia.¹⁴ Allah Ta’ala berfirman “dan dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya (31). Ibn Abbas berkata, “yaitu nama-nama yang telah dikenal oleh manusia, seperti orang, hewan, langit, bumi, laut, onta, himar, dan hal-hal yang

¹⁴ Departemen Agama RI, Jilid I, (2010), *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, Jakarta: Lentera Abadi, hal. 74.

memisal berkenaan dengan umat-umat serta lainnya. Mujahid juga sependapat dengan perkataan Ibn Abbas. Demikian pula diriwayatkan dari Said Bin Jubair, Qatadah dan generasi Salaf lainnya: bahwasannya Allah telah mengajarkannya segala sesuatu. Sedangkan Ibn Jarir memilih pendapatnya dengan mengatakan “bahwasannya Allah mengajarkan padanya tentang nama-nama malaikat dan nama-nama keturunan; karena Allah berfirman, “*kemudian mengemukakannya*” (31), ini merupakan gambaran dari yang berakal.¹⁵

Dari penjelasan ayat diatas maka kita sebagai umat manusia memiliki kewajiban dalam menuntut ilmu seperti yang dijelaskan dalam sebuah hadist Rasulullah yang berbunyi:

عن انس رضى الله عنه قال: رسول الله عليه وسلم من خرج في طلب العلم فهو في سبيل الله حتى يرجع

Artinya: “Dari Anas ra berkata: Rasulullah SAW bersabda : Barang siapa yang keluar dari rumah sebab mencari ilmu maka dia dianggap orang yang menegakkan agama Allah hingga dia pulang. (HR Tarmidzi)”.

Hadist ini memberikan penekanan bahwa menuntut ilmu pengetahuan sangat penting bagi pribadi muslim sebab dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya akan menempatkan dirinya menjadi lebih mulia disisi Allah. Karena itu tidak ada alasan bagi setiap pribadi muslim untuk bermalas-malasan dalam belajar yang dapat membuat dirinya tidak

¹⁵ Syaikh Ahmad Syakir, (2014), Mukhtasar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1, Jakarta Timur, Darus Sunnah Press, hal. 164-165

mengetahui sesuatu apapun tentang berbagai ilmu pengetahuan yang berkembang di tengah-tengah kehidupan masyarakat.¹⁶

Untuk menangkap isi dan pesan belajar, maka dalam belajar tersebut individu menggunakan kemampuan pada ranah-ranah. (1) kognitif, yaitu kemampuan yang berkenaan dengan pengetahuan, penalaran atau pikiran terdiri dari kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis dan evaluasi, (2) efektif yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran yang terdiri dari kategori penerimaan, partisipasi, penilaian sikap, organisasi dan pembentukan pola hidup, (3) psikomotorik yaitu keterampilan yang mengutamakan keterampilan jasmani yang terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan, terbimbing dan lainnya.¹⁷ Didalam belajar peserta didik harus menggunakan ketiga kemampuan diatas, selain untuk menambah ilmu pengetahuan peserta didik juga harus bisa menunjukkan kemampuan keterampilannya sehingga keterampilan yang dimiliki siswa dapat diasah menjadi lebih baik.

Untuk memudahkan peserta didik menangkap isi maupun pesan pembelajaran maka peserta didik tersebut harus menggunakan kemampuan-kemampuan yang ada pada dirinya seperti kemampuan kognitif, afektif dan psikomotoriknya, dimana setiap anak pasti memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda.

¹⁶ Moh Zuhri dkk, *Op, Cit.*, hal. 31.

¹⁷ Syaiful Sagala, (2013), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, hal. 12.

Menurut Gage belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Sedangkan Henry E Garret berpendapat bahwa belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa kepada perubahan diri.¹⁸ Belajar yang diberikan kepada peserta didik akan membuat mereka memiliki perbedaan baik itu dari tingkah laku maupun dari hal pengetahuan yang mereka dapat selama proses pembelajaran dan pengalaman, namun kesemuanya membutuhkan jangka waktu yang lama.

B.F Skinner menyatakan belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Menurut pandangan Robert M Gagne belajar adalah suatu proses yang kompleks sejalan dengan itu menurut Robert M Gagne belajar merupakan kegiatan yang kompleks dan hasil belajar berupa kapabilitas.¹⁹ Belajar merupakan penyesuaian diri baik dari tingkah laku maupun dari hal lain

a. Prinsip-Prinsip Belajar

Belajar sebagai kegiatan sistematis dan kontinu memiliki prinsip-prinsip dasar sebagai berikut:

1) Belajar berlangsung seumur hidup

Belajar merupakan proses perubahan perilaku peserta didik sepanjang hayat (*long life education*) dari buaian ibu sampai menjelang masuk ke liang lahat (*minal mahdi ilallahdi*) yang

¹⁸Syaiful Sagala, *Ibid.*, hal. 13.

¹⁹Syaiful Sagala, *Ibid.*, hal. 14 dan 17.

berlangsung tanpa henti (*never ending*), serasi dan selaras dengan periodisasi tugas perkembangan peserta didik.

2) Proses belajar adalah kompleks, tetapi terorganisir

Dalam proses belajar banyak aspek yang mempengaruhinya, antara lain kualitas dan kuantitas peserta didik dengan segala latar belakangnya yang semuanya terorganisir secara terpadu dan sistematis dalam rangka mencapai tujuan belajar

3) Belajar berlangsung dari yang sederhana menuju yang kompleks

Proses pembelajaran disesuaikan dengan tugas perkembangan dan tingkat kematangan peserta didik, baik secara fisik maupun secara kejiwaan dari mulai bahan ajar yang sederhana menuju bahan ajar yang lebih kompleks.

4) Belajar dari mulai yang faktual menuju konseptual

Proses pembelajaran merupakan proses yang sistematis dan integratif dimana penyajian bahan ajar disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik yang dimulaidengan bahan ajar yang bersifat faktual yang mudah diamati oleh panca indera menuju bahan ajar yang membutuhkan imajinasi berfikir tingkat tinggi (konseptual).

5) Belajar mulai yang konkret menuju abstrak

Proses pembelajaran berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dari mulai bahan ajar yang mudah

diamati secara nyata (konkret) menuju proses pembelajaran yang memerlukan daya nalar imajinatif, proyektif dan prospektif.

6) Belajar merupakan bagian dari perkembangan

Proses pembelajaran merupakan mata rantai perjalanan kehidupan peserta didik. episode perkembangan peserta didik harus diisi dengan berbagai pengalaman yang bermakna, paling mendasar, dan harus didahulukan serasi, selaras, dan seimbang dengan tingkat perkembangan mental dan umur kelender peserta didik.

7) Penilaian Autentik (Authentic Assessment)

Adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

b. Faktor Psikologi Dalam Belajar

Menurut ArdenN frendsen mengatakan bahwa hal yang mendorong seseorang untuk belajar adalah sebagai berikut: (1) adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia lebih luas, (2) adanya sifat yang kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk selalu maju, (3) adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru dan teman-teman, (4) adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan koperasi maupun dengan kompetensi, adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman apabila menguasai pelajaran, serta (5) adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari pada belajar.²⁰

²⁰Sumardi Suryabrata, (2010), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGravindo Persada, hal.236.

c. Tujuan Belajar

Tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan intruksional, yang lazim dinamakan *Intruuctional Effects*, yang bisa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar intruksional lazim disebut *nurturant effects*. Bentuknya berupa kemampuan berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik dalam suatu sistem lingkungan belajar tertentu.²¹

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne hasil belajar berupa : 1) informasi verbal, yaitu kapabiitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa baik lisan maupun tertulis, 2) keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang, 3) strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri, 4) keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani, 5) sikap, yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek

²¹Agus Suprijono, , (2010), *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 5.

tersebut.²² Hasil belajar mencakup perilaku secara keseluruhan, bukan hanya satu aspek kemampuan manusia saja, melainkan semua aspek dimana setiap aspek memiliki kaitan yang erat sehingga tidak dapat terpisahkan.

Menurut Nawawi menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.²³ Hasil belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi pada diri siswa baik menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

3. Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru didalam kelas yang terdiri dari strategi, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.²⁴ Strategi pembelajaran merupakan perencanaan yang meliputi siasat dan kiat yang sengaja dibuat oleh guru yang berkenaan dengan persoalan pembelajaran, agar pembelajaran berjalans sesuai dengan tujuan.

Contextual Teaching And Learning atau pembelajaran Kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang mengupayakan agar siswa dapat

²²Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Medan: Pustaka Pelajar , hal. 5.

²³ Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: PT Rajagravindo Persada, hal. 134.

²⁴Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 37.

menggali kemampuan yang dimilikinya dengan mempelajari konsep-konsep sekaligus menerapkannya dengan dunia nyata disekitar lingkungan siswa.²⁵

Dalam Al-Quran Allah telah menjelaskan tentang ciptaanya yang dapat secara langsung kita lihat. Dimana dalam sebuah surat Allah menjelaskan tentang ciptaannya mengenai tumbuh-tumbuhan, bermacam pepohonan, buah-buahan yang bisa kita nikmati, yang semuanya berada di bumi, berbicara tentang matahari dan bulan, menguraikan perhitungan yang teliti tentang perjalanan dan posisi matahari dan bulan, tentang masalah peredarannya yang semuanya berada di angkasa yang semuanya tersusun secara rapi dan beraturan.

Seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran surah Ar-rahman ayat 1-13

الرَّحْمَنُ ۝ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ ۝ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ۝
 الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ ۝ وَالنَّجْمُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ ۝ وَالسَّمَاءُ
 رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ۝ أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ ۝ وَأَقِيمُوا
 الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ ۝ وَالْأَرْضُ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ۝
 فِيهَا فَكِكْهُةٌ وَالنَّخْلُ ذَاتُ الْأَكْمَامِ ۝ وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ ۝
 فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ۝

Artinya:(1)Allah yang maha pengasih, (2) yang telah mengajarkan Al-quran, (3)Dia menciptakan manusia, (4)mengajarnya pendai berbicara,(5)matahari dan bulan beredar menurut perhitungan, (6)dan tumbuhan dan pepohonan keduanya tunduk

²⁵*Ibid*, Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, hal. 38.

(kepada-Nya),(7) dan langit telah ditinggkan-Nya dan Dia ciptkan keseimbangan itu,(8) agar kamu jangan merusak keseimbangan, (9) dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu, (10) dan bumi telah dibentangkan-Nya untuk makhluk-Nya, (11) didalamnya ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang, (12) dan biji-biji yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya, (13) maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?²⁶

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah mencurahkan rahmat kepada seluruh makhluk dalam kehidupan dunia ini, baik manusia atau jin. Rahmat dan nikmat-Nya yang teragung menunjukkan kuasa-Nya yang melimpah. Allahlah yang menciptakan manusia sebagai makhluk yang paling membutuhkan tuntutan-Nya. Allah menciptakan matahari dan planet yang beredar sesuai dengan sistem yang sangat akurat. Dengan peredarannya yang sangat teliti, manusia dapat mengetahui bukan saja hari dan bulan tetapi juga mengetahui akan terjadinya gerhana jauh sebelum terjadi. Setiap ayat memiliki keterkaitan yang sangat erat dimana ayat 5 berbicara tentang matahari dan bulan menguraikan perhitungan yang teliti tentang perjalanan dan posisi matahari dan bulan. Ayat ke 6 berbicara tentang tumbuhan, menguraikan arah yang dituju oleh makhluk-makhluk Allah. Matahari dan bulan yang berada diangkasa sedangkan pohon dan tumbuh-tumbuhan yang berada di bumi, yang semuanya diatur dengan teliti oleh Allah SWT. Allah juga menciptakan langit yang tinggi tanpa tiang, dimana ketinggian itu dapat terlihat oleh mata kepala penghuni bumi dan dalam saat yang sama ketinggiannya juga berarti ketinggian kedudukannya.

²⁶ M Quraish Shihab, (2009), *Tafsir Almisbah Kesan, Pesan, dan keserasian Alquran*, Pisangan Ciputat: Lentera Hati, hal 55.

Karena langit biasanya di nilai sebagai tempat turunnya para malaikat dan turunnya rahmat. Dan disamping itu Allah juga menciptakan buah-buahan dan semacamnya yang dimakan sekedar sebagai kenyamanan dan kelezatan serta bukan merupakan makanan pokok. Setelah ayat-ayat tersebut menyebutkan nikmat Allah yang begitu banyak maka dengan nada mengecam Allah berfirman: jika demikian itu besar dan banyak nikmat-nikmat Allah, maka nikmat Tuhan pemelihara kamu berdua wahai manusia dan jin yang manakah yang kamu berdua ingkari? Apakah nikmat-nikmat yang disebut diatas atau yang lainnya?²⁷ Begitu banyak nikmat Allah yang telah diberikan yang semuanya bisa dimanfaatkan dengan baik oleh hambanya.

Depdiknas mengatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.²⁸ Pembelajaran *Contextual Teaching And learning* (CTL) lebih menekankan kepada siswa yang secara penuh melibatkan siswa dalam mencari materi dan menghubungkannya kepada dunia nyata anak. Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu peserta didik untuk mencapai tujuan. Dimana guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada memberi informasi, tugas guru hanya mengelola kelas dan menjadi tutor pada saat pembelajaran berlangsung.

²⁷M Quraish Shihab, *Ibid*, hal. 287.

²⁸Karunia Eka Lestari, Mohammad Ridwan Yudhanegara, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika I*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 39.

b. Latar Belakang Filosofis dan Psikologis CTL

1) Latar Belakang Filosofis

Contextual Teaching Learning (CTL) banyak dipengaruhi oleh filsafat konstruktivisme yang mulai digagas oleh Mark Baldwin dan kemudian dikembangkan oleh Jean Piaget. Aliran ini berangkat dari pemikiran epistemologi Giambattista Vico yang mengungkapkan: “Tuhan adalah pencipta alam semesta dan manusia adalah tuan dari ciptaannya”. Artinya seseorang dikatakan mengetahui manakala ia dapat menjelaskan unsur-unsur apa yang membangun sesuatu itu.²⁹

Pengetahuan sendiri bukanlah hasil dari pemberian orang lain seperti guru. Tetapi hasil dari proses yang dilakukan setiap individu tersebut. Hasil dari pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Piaget berpendapat, bahwa sejak kecil setiap anak sudah memiliki struktur kognitif yang kemudian dinamakan “skema”.

Skema sendiri terbentuk karena pengalaman. Proses penyempurnaan skema sendiri dilakukan melalui proses Asimilasi dan Akomodasi. Asimilasi adalah proses penyempurnaan skema, dan akomodasi adalah proses pengubah skema yang sudah ada sehingga akan terbentuk skema baru. Asimilasi dan Akomodasi terbentuk berkat pengalaman siswa itu sendiri.³⁰

Jadi dari pandangan tersebut tentang bagaimana sebenarnya pengetahuan itu terbentuk dalam struktur kognitif anak, sangat

²⁹ Wina Sanjaya, (2012), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Prenadamedia Group, hal. 257.

³⁰ Wina Sanjaya, *Ibid.*, hal. 258.

terpengaruh terhadap model pembelajarannya, yang salah satunya adalah model pembelajaran Kontekstual. Menurut pembelajaran ini, pengetahuan akan bermakna manakala ditemukan dan dibangun sendiri oleh siswa. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemberitahuan orang lain tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.

2) Latar Belakang Psikologis

Sesuai dengan filsafat yang mendasarinya bahwa pengetahuan terbentuk karena peran aktif subjek, maka dipandang dari sudut psikologis, CTL berpijak pada aliran psikologis kognitif. Menurut aliran ini proses belajar terjadi karena pemahaman individu akan lingkungan. Belajar bukanlah peristiwa mekanis seperti keterkaitan stimulus dan respon. Dimana belajar melibatkan proses mental yang tidak tampak seperti emosi, minat, motivasi, dan kemampuan atau pengalaman. Pada dasarnya yang tampak adalah wujud dari adanya dorongan yang berkembang dalam diri seseorang.³¹ Jadi dalam latar belakang ini proses belajar terjadi disebabkan adanya pemahaman peserta didik terhadap sekitarnya.

Dari latar belakang tersebut ada beberapa hal yang harus dipahami tentang belajar dalam kontekstual diantaranya :

- a. Belajar bukanlah menghafal, akan tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalaman yang mereka miliki. Sehingga semakin banyak pengalaman maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang mereka peroleh.

³¹Wina Sanjaya, *Ibid.*, hal. 259.

- b. Belajar bukan sekedar mengumpulkan fakta yang lepas-lepas, pengetahuan itu pada dasarnya merupakan organisasi dari semua yang diamalan, sehingga dengan pengetahuan yang dimiliki akan berpengaruh terhadap pola-pola perilaku manusia seperti pola berfikir, pola bertindak, kemampuan memecahkan masalah termasuk penampilan atau *performance* seseorang. Semakin luas pengetahuan seseorang maka akan semakin efektif dalam belajar.
- c. Belajar adalah proses pemecahan masalah, sebab dengan memecahkan masalah anak akan berkembang secara utuh yang bukan hanya perkembangan intelektual tetapi juga mental dan emosi. Belajar secara kontekstual adalah belajar bagaimana anak menghadapi setiap persoalan.
- d. Belajar adalah proses pengalaman sendiri yang berkembang secara bertahap dari yang sederhana menuju yang yang kompleks. Oleh karena itu, belajar tidak dapat sekaligus tetapi sesuai dengan irama kemampuan siswa.
- e. Belajar pada hakikatnya adalah menangkap pengetahuan dari kenyataan. Oleh karena itu, pengetahuan yang diperoleh adalah pengetahuan yang memiliki makna untuk kehidupan anak.

c. Prinsip-prinsip pembelajaran CTL

Setiap model pembelajaran selain memiliki kesamaan maka juga akan memiliki perbedaan. Ada beberapa prinsip pembelajaran dalam kontekstual yang seharusnya dikembangkan oleh guru, diantaranya adalah:

1) Konstruktivisme (Constructivism)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (Filosofis) dalam CTL. Dimana pengetahuan dibangun oleh manusia yang hasilnya akan diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat.³² Dalam CTL, strategi untuk pembelajaran siswa akan menghubungkan antara setiap konsep dengan kenyataan yang merupakan unsur yang diutamakan dibandingkan dengan penekanan terhadap seberapa banyak pengetahuan yang harus diingat oleh siswa.

Pembelajaran tersebut akan jauh lebih bermakna bagi siswa karena siswa dapat langsung menghubungkan dengan pengalaman sehari-hari yang mereka alami. Disamping itu setiap guru harus memiliki wawasan yang luas. Dari wawasan tersebut guru dalam penyampaian pembelajarannya dapat dengan mudah menggunakan ilustrasi-ilustrasi yang sering dialami oleh siswa dalam kehidupannya sehingga dapat merangsang siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

³²Rusman, (2012), *Model-model Pembelajaran*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, hal. 193.

2) Menemukan (Inkuiri)

Prinsip kedua dalam pembelajaran CTL adalah inkuiri. Dimana proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berfikir sistematis. Inkuiri merupakan bagian dari inti pembelajaran berbasis CTL yang berpendapat bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil, mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi melainkan hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya.³³

Dilihat dari segi emosionalnya bahwa suatu hasil yang ditemukan sendiri akan membawa kepuasan yang jauh lebih tinggi dibanding dengan hasil pemberian dari orang lain.

3) Bertanya (Questioning)

Belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berfikir.pada proses pembelajaran CTL guru tidak hanya menyampaikan informasi begitu saja tetapi guru juga memancing siswa agar dapat menemukan sendir, karena itu bertanya merupakan hal yang sangat penting.³⁴

³³Kunandar, (2011), *Guru Profesional*, Jakarta: PT Rajagravindo Persada, hal. 315.

³⁴Wina Sanjaya, *Ibid.*,hal. 266.

Dalam pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan berguna untuk: (1) Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pembelajaran, (2) membangkitkan motivasi belajar pada siswa, (3) merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu, (4) memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan, serta (5) membimbing siswa untuk menemukan dan menyimpulkan sesuatu.

4) Masyarakat Belajar (*learning Community*)

Leo Somenovich Vygostky, seorang psikologi Rusia, menyatakan bahwa pengetahuan dan pemahaman anak ditopang banyak oleh komunikasi dengan orang lain. Dimana suatu masalah tidak dapat dipecahkan sendiri akan tetapi juga membutuhkan orang lain. Konsep masyarakat belajar (*Learning Community*) dalam CTL menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain. kerja sama dapat diraih dalam berbagai hal baik dalam kelompok belajar secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah.

Dalam CTL, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran melalui kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok yang anggotanya bersifat heterogen, baik dilihat dari kemampuan dan kecepatan belajarnya, maupun dilihat dari bakat dan minatnya. biarkan dalam kelompoknya mereka saling membelajarkan, yang cepat dalam menangkap pembelajaran dapat membantu yang lambat dalam proses pembelajaran.³⁵

³⁵Wina Sanjaya, *Ibid.*, hal. 267.

5) Pemodelan (Modeling)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta rumitnya permasalahan hidup dan tuntutan yang dialami peserta didik semakin berkembang dan beraneka ragam. Pada asas ini yang dimaksud dengan pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Misalnya guru memberikan contoh bagaimana cara mengoperasikan sebuah alat atau bagaimana cara melafalkan sebuah kalimat asing dan lain sebagainya.³⁶ Pada proses pemodelan ini guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Guru dapat memanfaatkan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih. Ini disebabkan karena guru masih memiliki kelebihan yang terbatas yang akan mengalami suatu hambatan dalam memberikan pelayanan pengajaran kepada peserta didiknya.

6) Refleksi (Reflection)

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Melalui refleksi, pengalaman belajar akan dimasukkan dalam struktur kognitif siswa yang pada akhirnya akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya. Dengan adanya proses refleksi siswa akan memperbaharui pengetahuan yang telah dibentuk dan untuk menambahkan khazanah

³⁶Wina Sanjaya, *Ibid.*, hal. 268.

pengetahuannya.³⁷ Refleksi dilakukan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan selama proses pembelajaran berlangsung.

Asas refleksi melalui model pembelajaran CTL mengharapkan tidak hanya terjadi dan dimiliki ketika seseorang siswa berada didalam kelas saja, melainkan bagaimana siswa dapat membawa pengalaman belajar keluar dari lingkup ruang kelas. Seperti dalam menanggapi dan memecahkan permasalahan nyata yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan dalam mengaplikasikan sikap, dan keterampilan dalam dunia nyata yang dihadapainya akan jauh lebih muda diaktualisasikan pada saat pengalaman belajar itu telah terinternalisasi dalam setiap jiwa siswa dan disinilah pentingnya dalam menerapkan unsur refleksi pada kesempatan belajar.³⁸ hasil dari refleksi ini siswa dapat menanamkan konsep pembelajaran yang didapat selama proses pembelajaran dalam kehidupannya.

7) Penilaian Autentik (Authentic Assesment)

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasi bahwa siswa mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari

³⁷Wina Sanjaya, *Ibid.*, hal 268.

³⁸Wina Sanjaya, *Ibid*, hal. 269.

kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan disepanjang proses pembelajaran.

Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian (*Assesment*) bukanlah untuk mencari informasi tentang belajar siswa. Pembelajaran yang benar memang seharusnya ditekankan kepada upaya membantu siswa agar mampu mempelajari bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi diakhir periode pembelajaran.

Maka Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) merupakan sebuah konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata anak sehingga menuntut siswa untuk melakukan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, yang melibatkan 7 komponen pembelajaran efektif seperti konstruktivisme (*contructivim*), menemukan (*inquiri*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian autentik (*Authentic Assesment*).

d. Perbedaan CTL Dengan Pembelajaran Konvensional

Perbedaan pokok antara pembelajaran CTL dan pembelajaran konvensional dapat dilihat dari konteks tertentu.³⁹

- 1) CTL menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran. Sedangkan

³⁹Wina Sanjaya, *Ibid.*, , hal. 261.

dalam pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif.

- 2) Dalam pembelajaran CTL siswa belajar melalui kegiatan kelompok seperti berdiskus, saling menerima dan memberi. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak belajar secara individu dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pembelajaran.
- 3) Dalam CTL pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata secara riil, sedangkan dalam pembelajaran konvensional pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak.
- 4) Dalam CTL kemampuan siswa didasarkan atas pengalaman, sedangkan dalam pembelajaran konvensional kemampuan diperoleh melalui latihan-latihan.
- 5) Tujuan akhir dari proses pembelajaran pembelajaran melalui CTL adalah kepuasan diri, sedangkan dalam pembelajaran konvensional tujuan akhir adalah nilai atau angka.
- 6) Dalam CTL tindakan atau perilaku dibangun atas kesadaran diri sendiri, misalnya individu tidak melakukan perilaku tertentu karena ia menyadari bahwa perilaku itu merugikan dan tidak bermanfaat, sedangkan dalam pembelajaran konvensional tindakan atau perilaku individu didasarkan oleh faktor dari luar dirinya, misalnya individu tidak melakukan sesuatu disebabkan takut hukuman atau sekedar untuk memperoleh angka atau nilai dari guru.

- 7) Dalam CTL pengetahuan yang dimiliki setiap individu selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya. Oleh sebab itu setiap siswa bisa terjadi perbedaan dan memaknai hakikat pengetahuan yang dimilikinya. Dalam pembelajaran konvensional hal ini tidak mungkin terjadi kebenaran yang dimiliki bersifat absolut dan final, oleh karena pengetahuan dikonstruksi oleh orang lain.
- 8) Dalam pembelajaran CTL siswa bertanggung jawab dalam memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing sedangkan dalam pembelajaran konvensional guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
- 9) Dalam pembelajaran CTL bisa terjadi dimana saja dalam konteks dan setting yang berbeda sesuai dengan kebutuhan, sedangkan dalam pembelajaran konvensional pembelajaran hanya terjadi didalam kelas.
- 10) Oleh karena tujuan yang ingin dicapai adalah seluruh aspek perkembangan siswa, maka catatan CTL keberhasilan pembelajaran diukur dengan berbagai cara, misalnya dengan evaluasi, wawancara dan lain sebagainya. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional keberhasilan pembelajaran biasanya hanya diukur dari tes.

Dari uraian tersebut maka sangat jelas antara dalam penggunaan model pembelajaran dan tanpa penggunaan model. Dalam penggunaan model pembelajaran maka siswa dituntut untuk berperan aktif dalam

proses pembelajarannya dan guru sebagai fasilitator yang hanya mengarahkan siswa dalam pembelajaran. Sedangkan pada pembelajaran konvensional siswa hanya datang, duduk, diam dan mendengar penjelasan dari guru saja. Gurulah yang berperan aktif dalam pembelajaran. Tidak ada timbal balik yang dilakukan pada proses pembelajaran konvensional ini. Karena siswa masih terfokus oleh satu sumber saja yaitu guru (*Teacher Center*).

4. Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar

a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin, *Mathaneim* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedangkan dalam bahasa Belanda matematika disebut *wiskunder* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, serta terstruktur atau keterkaitan antar konsep yang kuat. Untuk utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi. Selain itu matematika juga bekerja melalui penalaran induktif yang didasarkan fakta dan gejala yang muncul untuk sampai pada perkiraan tertentu.⁴⁰ Matematika merupakan disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, yang memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

⁴⁰Ahmad Susanto, (2016), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, hal. 184.

Matematika sendiri telah dijelaskan oleh Allah dalam Al-Quran surah Yunus ayat 5 yaitu:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا
عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya : *“Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah baginya supaya kamu bilangan, tahun dan perhitungan. Allah tidak menciptakan itu melainkan dengan haq. Dia menjelaskan ayat-ayat (Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”*(QS Yunus:5)

Melalui ayat ini Allah menegaskan bahwa: *Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah*, yakni tempat-tempat *baginya*. Yakni bagiperjalan bagi bulan itu atau bagi perjalanan bulan dan matahari itu. *supaya kamu bilangan, tahun dan perhitungan waktu. Allah tidak menciptakan hal yang sangat agung itu melainkan dengan haq. Dia menjelaskan dari saat ke saat dan dengan aneka cara ayat-ayat, yakni tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan- Nya, kepada orang-orang yang terus-menerus ingin mengetahui. Kata Dhiya* dipahamioleh ulama masa lalu sebagai cahaya yang sangat terang karena menurut mereka ayat ini menggunakan kata tersebut untuk matahari dan menggunakan kata *Nur* untuk bulan sedangkan cahaya bulan tidak

seterang cahaya matahari. Asy – Sya;rawi menulis bahwa ayat ini menamai sinar matahari *Dhiya* karena cahanya menghasilkan panas/kehangatan sedangkan kata *Nur* memberi cahaya yang tidak terlalu besar dan juga tidak menghasilkan kehangatan. Dari tulisan ini maka kita apat berkata bahwa sinar matahari bersumber dari dirinya sendiri dan cahaya bulan adalah pantulan. Kata *qaddarahu manazilah* dipahami dalam arti Allah SWT. Menjadikan bagi bulan *manzilah-manzilah*, yakni tempat-tempat dalam perjalanannya mengitari matahari, setiap malam ada tempatnya dari saat ke saat sehingga terlihat di bumi ini ia selalu berbeda sesuai dengan posisinya dengan matahari. Inilah yang menghasilkan perbedaan-perbedaan bentuk bulan dalam pandangan kita di bumi. Dari sini pula dimungkinkan untuk menentukan bulan-bulan Qamariyah. Untuk mengelilingi bumi, bulan menempuhnya selama 29 hari 12 jam 44 menit dan 2,8 detik.⁴¹

Dalam Kurikulum Depdiknas 2004 disebutkan bahwa standar kompetensi matematika di sekolah dasar yang harus dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran bukanlah penguasaan matematika, namun yang diperlukan ialah dapat memahami dunia sekitar, mampu bersaing, dan berhasil dalam kehidupan.⁴² Standar kompetensi yang dirumuskan dalam kurikulum ini mencakup pemahaman konsep matematika, komunikasi sistematis, koneksi matematis, penalaran dan

⁴¹ M Quraish Shihab, (2009), *Tafsir Al-Misbah*, Pisangan Ciputat, Penerbit Lentera Hati, hal. 332-334.

⁴² Ahmad Susanto, *Ibid.*, hal. 185.

pemecahan masalah, serta sikap dan minat yang positif terhadap matematika.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Guru menempati posisi kunci dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengarahkan siswa mencapai tujuan secara optimal, serta guru harus mampu menempatkan dirinya secara dinamis dan fleksibel sebagai informan, transformator, organizer, serta evaluator bagi terwujudnya kegiatan belajar siswa yang dinamis dan inovatif.

Dalam proses pembelajaran matematika baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.

Menurut Wargg pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan.⁴³

⁴³Ahmad Susanto, *Ibid.*, hal. 188.

Menurut Hans Freudental matematika merupakan aktivitas insani (*Human Activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Dengan demikian matematika merupakan cara berfikir logis yang yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tidak terlepas dari aktivitas insani.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar

Secara umum tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil dalam menggunakan matematika. Selain itu dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika.

Kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika disekolah dasar yaitu sebagai berikut:⁴⁴

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campuran, termasuk yang melibatkan pecahan.
2. Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.
3. Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
4. Menggunakan pengukuran-pengukuran, kesetaraan antar satuan, dan penaksiran pengukuran.
5. Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya.

⁴⁴Ahmad Susanto, *Ibid.*, hal. 190.

6. Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar sebagaimana yang disajikan Depdiknas, sebagai berikut:

1. Mamahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep attau algoritme,
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel dan diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁵

5. Operasi Hitung Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian iniah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianngap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

⁴⁵Ahmad Susanto, *Ibid.*, hal.196.

b. Macam-macam pecahan

1) Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama

Kemampuan prasyarat yang harus dikuasai siswa dalam operasi penjumlahan pecahan adalah penguasaan konsep nilai pecahan, pecahan senilai, dan penjumlahan bilangan bulat.

2) Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

Dalam operasi pengurangan pecahan, kemampuan prasyarat yang harus dikuasai oleh siswa adalah konsep nilai pecahan, pecahan senilai, dan pengurangan bilangan bulat.

3) Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama

Adalah dengan cara menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut tanpa melalui proses atau media peraga. Siswa dipaksa untuk menerima penjelasan guru tanpa membuktikan atau membangun sendiri dalam fikirannya.

4) Pengurangan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama

Dimana dalam pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama adalah tidak jauh beda dengan pembelajaran penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama, yaitu dengan cara menyamakan penyebut kedua pecahan tanpa proses atau tanpa penggunaan media peraga.⁴⁶

B. Penelitian Relevan

1. Pratama Johan Aditama, Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Passing Bawah Pada Permainan Bolavoli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

⁴⁶Heruman, (2012), *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 55-64.

pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap hasil belajar ketrampilan *passing* bawah permainan bolavoli pada peserta didik kelas VII MTs DarunNajah Jatirejo Mojokerto Tahun Ajaran 2014/2015. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas VII MTs Darun Najah Jatirejo Mojokerto. Melalui teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VII B dengan jumlah 30 peserta didik sebagai sampel penelitian. Instrumen yang digunakan sebagai pengumpulan data yaitu tes ketrampilan. Analisis data menggunakan SPSSV.17. Dalam hitung SPSS peneliti menggunakan uji (paired sample t-Test) dengan taraf signifikan = 5% diperoleh $t_{hitung}=16.018$ dan $t_{tabel} = 1.699$. Daerah penerimaan H_0 adalah jika $t_{hitung} < 1.699$ maka H_0 diterima. Sedangkan hasil analisis didapat nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} sehingga H_0 ditolak. Dan terjadi peningkatan sebesar 8.04%. Dengan demikian dapat dapat disimpulkan terjadi pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap hasil belajar ketrampilan *passing* bawah pada permainan bolavoli.⁴⁷

2. Tri Andari, FPMIPA IKIP PGRI Madiun Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada pokok materi bangun datar menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik apabila dibandingkan menggunakan pendekatan konvensional. ($F_a = 9,8067 > F_{tabel} = 3,8410$); (2) Kemampuan awal siswa memberikan pengaruh yang berbeda terhadap

⁴⁷ http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_tp/article/view/899 (Diakses Pada Tanggal 28 Januari 2018, Pukul 10.45).

prestasi belajar matematika siswa pada pokok materi bangun datar. ($F_b=3,0904 > F_{tabel}= 3,0000$). Siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar matematika siswa yang sama dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang, siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar matematika siswa yang lebih baik dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah, dan siswa yang memiliki kemampuan awal sedang mempunyai prestasi belajar matematika siswa yang sama dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. (3) Tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok bangun datar ($F_b = 0,5698 < F_{tabel}= 3,0000$). Artinya siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional baik secara umum maupun kalau ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan awal. Di sisi lain siswa dengan kemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dengan siswa dengan kemampuan awal sedang dan rendah, siswa dengan kemampuan awal sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dengan siswa dengan kemampuan awal rendah baik siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual maupun siswa

yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional.⁴⁸

C. Kerangka Berfikir

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan agar mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Guru sebagai tenaga pengajar atau penyampai informasi sedangkan peserta didik adalah orang yang menerima informasi.

Pada saat ini, banyak guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan model, metode, maupun media yang bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif. Ada beberapa cara yang sering dilakukan guru ketika akan melaksanakan proses pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

Dengan penggunaan model ini siswa diharapkan dapat mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa, sehingga menambah keyakinan mereka terhadap apa yang menjadi pengalaman dalam belajar. Selain itu siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) ini akan menjadi sebuah alternatif yang sangat tepat dilakukan terutama dalam pembelajaran matematika disekolah. Karena dalam pembelajaran yang menggunakan model

⁴⁸<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/465> (Diakses Pada Tanggal 28 Januari 2018, Pukul 11.35).

pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) lebih banyak dalam memberdayakan siswa, dimana siswa harus mampu mencari dan menggali sendiri pemahaman dan pengetahuan mereka terhadap materi yang diajarkan, sedangkan guru hanya berfungsi sebagai fasilitator saja.

Kegiatan pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada materi operasi hitung pecahan diharapkan agar siswa lebih mudah memaknai tentang pembelajaran operasi hitung pecahan tersebut, siswa dapat dengan mudah menerima pembelajaran yang diajarkan. Penggunaan model ini bertujuan untuk menciptakan peserta didik yang aktif dalam mengembangkan potensi pada dirinya. Dan disamping itu apa yang siswa dapatkan dalam pembelajaran tersebut dapat diterapkan dalam dunia nyata anak, yaitu dalam kehidupannya sehari-hari.

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka pikir diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika kelas V di Mis Nurul hadina Patumbak
- H_a : Terdapat penengaruh model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V di MIs Nurul Hadina Patumbak

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIS Nurul Hadina, yang terletak di Jl.Pertahanan komplek Perumdam No 93 Patumbak Kampung, Kec. Patumbak, Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester II Tahun Pelajaran 2017/2018. Adapun mata pelajaran yang dipilih adalah Matematika dengan materi “Operasi Pecahan” merupakan materi yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

B. Pupulasi Dan Sampel

1. Populasi

Adapun populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2017/2018 di MIS Nurul Hadina Patumbak yang keseluruhannya berjumlah 96 siswa yang tersebar kedalam tiga kelas, yaitu V A, V B, V C.

Tabel 3.1. Sebaran Populasi Keseluruhan Kelas V

Kelas	Jumlah Siswa
V – A	30
V – B	32
V – C	34
Jumlah	96

2. Sampel

Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 kelompok, yaitu:

- a. Kelas eksperimen, yaitu kelas yang mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajara CTL pada mata pelajaran matematika.sampel yang dipilih dalam penelitian ini untuk kelas eksperimen adalah kelas V-B yang berjumlah 32 orang siswa.
- b. Kelas kontrol yaitu, kelompok siswa yang yang mendapatkan pembelajara matematika dengan cara konvensional. Sampel pada kelas kontrol yaitu siswa kelas V-C yang berjumlah 34 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* .Sampling ini adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Tabel3.2 Distribusi Populasi

Kelas	Jumlah Siswa
V-B	32
V-C	34
Jumlah	66

C. Variabel Penelitian

Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (X) yaitu model pembelajaran *Contextual teaching Learning* (CTL)
2. Variabel Terikat (Y) yaitu hasil belajar matematika siswa

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *quasi-eksperimen* (eksperimen semu). Pada penelitian *quasi-eksperimen* mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴⁹ dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Rancangan ini melibatkan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Pada kelas eksperimen dalam proses pembelajarannya diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajarannya hanya menggunakan model konvensional. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas tersebut diberikan *pretest*. Dan selanjutnya melakukan tes uji kemampuan dengan memberikan *posttest* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kedua kelompok tersebut. Untuk lebih jelasnya desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

⁴⁹Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, hal. 114.

Tabel. 3.3 Desain Penelitian

O₁	X	O₂
O₃		O₄

Keterangan :

- O₁ : Tes Awal (*Pretest*) sebelum proses belajar mengajar dan belum diberi perlakuan pada kelas eksperimen
- O₂ : Tes Akhir (*posttest*) setelah prses belajara mengajar dan diberikan perlakuan CTL dikelas eksperimen
- O₃ : Tes Awal (*Pretest*) sebelum proses belajar mengajar dan belum diberi perlakuan pada kelas kontrol
- O₄ :Tes Akhir (*posttest*) setelah prses belajara mengajar dan diberikan perlakuan pembelajaran konvensional dikelas kontrol
- X : Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen

E. Desfinisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL)

Pada model *Contextual Teaching Learning* (CTL) langkah-langkah yang digunakan yaitu:

- a. Konstruktivisme (*contuctivism*), Siswa membangun pengetahuannya sendiri dari konsep yang didapat lalu dihubungkan dengan dunia nyata siswa.
- b. Menemukan (*Inquiry*), hasil dari penemuan pengatahuannya didapatkan dari cara berfikir kiritis yang dilakukan siswa.

- c. Bertanya (*Questioning*), setelah mendapatkan gambaran dari pengetahuannya melalui berfikir kritis, siswa dituntut untuk menggali informasi dari guru dengan cara bertanya karena dalam proses pembelajaran ini guru hanya sebagai fasilitator bagi siswa.
- d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*), apa yang siswa dapatkan penjelasan dari guru yang berperan sebagai fasilitator siswa melakukan proses pembelajaran dengan berkelompok, yaitu salah satunya dengan teman sebaya
- e. Pemodelan (*Modelling*), setelah siswa mendapatkan konsep dan pengetahuan yang cukup, maka disini guru akan memperjelaskan materi pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang nantinya dapat ditiru oleh siswa dan dipahami penuh oleh siswa sehingga makna yang terdapat dalam pembelajaran dapat disimpan baik dimemori siswa.
- f. Refleksi (*Reflection*), disini antara siswa dan guru secara bersama-sama mengurutkan kejadian atau peristiwa pembelajaran yang dilaluinya. Yang diharapkan nantinya setelah pembelajaran ini selesai siswa mampu meimplikasikan pembelajaran kepada dunia nyatanya.
- g. Penilaian autentik (*Authentic Assesment*) yaitu dilakukan oleh guru dalam mengumpulkan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

2. Hasil Belajar

Bentuk dari hasil belajar yang diperoleh adalah dengan menggunakan tes pilihan berganda yang memiliki empat option jawaban yaitu A,B,C dan

D diberikan kepada siswa. Satu option merupakan jawaban yang benar dan option lainnya hanya sebagai pengebak dari jawaban yang benar. Hasil belajar meliputi segala sesuatu yang dimiliki peserta didik akibat dari proses belajar yang ditempuhnya yang meliputi kognitif, afektif dan psikomotorik.

F. Instrumen Pengumpulan data

Mengumpulan data berarti mencatat peristiwa/kejadian, mencatat karakteristik elemen, dan mencatat nilai variabel. Hasil pencatatan / pengumpulan merupakan data mentah (*Raw Data*) yang memiliki manfaat terbatas.⁵⁰ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes. Untuk hasil belajar Matematika siswa dengan materi pecahan, yang diberikan setelah selurus proses pembelajaran berlangsung. Tes yang digunakan merupakan tes tertulis yang berbentuk pilihan berganda. Tes pilihan berganda adalah sejenis tes kemampuan belajar dimana siswa memilih jawaban berdasarkan pilihan yang telah disediakan.

Adapun teknik dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Melakukan *pre-tes* dikelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap pembelajaran Matematika yang diberikan.
2. Memberikan *post-tes* untuk mendapatkan hasil akhir belajar dikelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan dalam pembelajaran.

⁵⁰ Johaness Supranto, Syahfirin Abdullah, (2017), *Pengantar Statistik Untuk Berbagai Bidang Ilmu*. Jakarta:PT Rajagrafindo Persada, hal. 40.

3. Melakukan analisis tes data tes hasil belajar dengan uji normalitas, uji homogenitas, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Melakukan analisis data tes hasil belajar yaitu uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap hasil belajar matematika adalah dengan menggunakan instrument tes. Tes tersebut berupa pertanyaan maupun latihan-latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan dan bakat yang dimiliki oleh peserta didik tersebut baik secara individu maupun kelompok.⁵¹

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan tes objektif yang berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban yaitu: a, b, c dan d yang terdiri dari 25 soal. Setiap jawaban yang benar diberi skor (1) dan skor (0) untuk jawaban yang salah. Soal tersebut akan dibagikan kepada kelas eksperimen (kelas yang mendapat perlakuan) dengan menggunakan model CTL dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Uji coba instrument dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas instrument penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Untuk mengukur sejauh mana kualitas dari soal-soal yang akan diberikan, maka instrumen tersebut diuji cobakan kepada kelas yang memiliki tingkat pemahaman yang setara dengan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

⁵¹Suharsimi Arikunto, (2014), *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal 213.

Setelah melakukan uji instrument, langkah selanjutnya adalah mengolah data hasil uji coba. Untuk melihat karakteristik tes tersebut dilakukan uji sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *Product Moment* angka kasar yaitu: ⁵²

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2\} \{(N \cdot \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefesien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum X$:Jumlah skor per item

$\sum y$: Jumlah skor Total seluruh item

N : Banyaknya siswa

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor tiap butir soal

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} < r_{tabel}$. (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *Product Moment*).

2. Reliabilitas Tes

Suatu alat ukur yang disebut memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Dimana untuk mengukur reliabilits tes digunakan rumus Kuder Rhicardson (KR-20) yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

⁵²Indra Jaya, Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Penerapan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 20.

Dimana :

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

n = Banyaknya item soal

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

M = Rata-rata skor tes

Untuk mencari varians digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Ketrerangan:

S^2 = Varians total yaitu varians skor total

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Banyaknya siswa

Skor yang dihitung koefisien reliabilitasnya adalah item skor yang dinyatakan valid. Adapun kriteria dari tingkat reliabilitasnya adalah:

Tabel 3.4. Tingkat Reliabilitas Soal

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran yaitu menghitung besarnya indeks kesukaran soal untuk setiap butir. Ukuran soal yang baik adalah butir soal yang memiliki indeks tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah. Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:⁵³

$$p = \frac{B}{J_s}$$

keterangan:

p = Tingkat kesukaran tes

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal dikonsultasikan dengan ketentuan dan klasifikasi sebagai berikut.

Tabel 3.5. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (sedang)
$0,70 \leq P < 1,00$	Terlalu mudah

4. Daya Beda Soal

Analisis daya beda soal yaitu kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi. Untuk menemukan daya pembeda maka skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas, dan

⁵³Nurmawati, (2015), *Evaluasi Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 116.

50% terbawah sebagai kelompok bawah. Bagi butir soal yang benar diberi skor 1 dan bagi butir yang salah diberi skor 0. Kemudian untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus:⁵⁴

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

D = Daya beda soal

B_A = Banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Banyaknya subjek kelompok atas

J_B = Banyaknya subjek kelompok bawah

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi subjek kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi subjek kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,0 – 0,19	Jelek
2	0,20 – 0,39	Cukup
3	0,40 – 0,69	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik sekali

H. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan uji coba instrumen, langkah selanjutnya adalah penelitian. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t. Untuk uji normalitas digunakan teknik analisis *Liliefors*, sedangkan pada analisis uji homogenitas digunakan teknik analisis dengan

⁵⁴Nurmawati, *Ibid.*, hal. 118.

perbandingan varians. Pengujian hipotesis statistik digunakan uji statistik t. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka normalitas skor tes masing-masing kelompok digunakan uji normalitas *Liliefors*. Adapun langkah-langkah uji normalitas *Liliefors* adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata dan simpangan baku

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{n}$$

keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata hasil belajar

$\sum x_1$ = Jumlah skor siswa eksperimen

N = Jumlah siswa

Untuk mencari simpangan baku maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S = simpangan Baku

n = Banyaknya jumlah siswa

$\sum x$ = Jumlah Total

- b. Menghitung standard deviasi dan varians dari masing-masing kelompok dapat menggunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1(n_1 - 1)}$$

Keterangan

S_1^2 = varians kelompok 1 kelas eksperimen

$\sum x_1$ = jumlah skor sampel 1

- c. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal kemudian menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- d. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . jika proporsi dinyatakan oleh $S(z_i)$ maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n}{n}$$

- e. Hitung selisih $F(Z) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya.
- f. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih harga tersebut. Itulah yang menjadi harga L_0 .
- g. Bandingkan L_0 dan L_{tabel} . Apabila harga mutlak terbesar di sebut L_0 untuk menerima atau menolak hipotesis, kita bandingkan L_0 dengan dengan L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan criteria:

a) Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal

b) Jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kontrol dimaksudkan untuk mengetahui keadaan kedua varians kelompok

tersebut. Uji homogenitas bertujuan untuk apakah datanya varians atau tidak.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ artinya varians homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ artinya varians tidak homogen

Dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

S_1^2 = Varians Terbesar

S_2^2 = Varians Terkecil

Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tidak berasal dari sampel yang homogen. Akan tetapi $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel berasal dari populasi yang homogeny. Maka $H_0 F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ taraf signifikan $\alpha = 0,10$

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika dilakukan dengan teknik analisis varians. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan uji statistik t. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Untuk uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah:

a. Uji kemampuan awal (*pretest*)

Yaitu uji hipotesis dengan dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel yang berbentuk:

$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_2$:kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama .

$H_a : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$:kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang berbeda.

Keterangan :

\bar{X}_1 = skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan.

\bar{X}_2 = skor rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.

Untuk menguji hipotesis menggunakan uji dua pihak dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

dengan Standar variasi gabungan dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = Distribusi t

\bar{x}_1 = Nilai rata – rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata – rata kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah : H_0 diterima jika $-t_{\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{\frac{1}{2}\alpha}$

dimana $t_{\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$

dan $\alpha = 0,05$, untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

b. Uji (*Posttest*)

Uji hipotesis satu pihak digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Cotextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa.

$H_0 : \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$: Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Globalisasi di kelas IV semester II MIS Nurul Hadina Patumbak .

$H_a : \bar{X}_1 > \bar{X}_2$: Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Globalisasi di kelas IV semester II MIS Nurul Hadina Patumbak.

Keterangan :

\bar{X}_1 = Skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

\bar{X}_2 = Skor rata-rata hasil belajar kelas kontrol setelah diberi perlakuan model pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian yang berlaku ialah : H_0 diterima jika $t \leq t_{1-\alpha}$,

dimana $t_{1-\alpha}$ didapatkan dari daftar distribusi t dengan $d_k = (n_1+n_2-2)$

dan peluang ($t_{1-\alpha}$) dan $\alpha = 0,05$, jika t mempunyai harga-harga

lain H_0 ditolak.

BAB 1V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Temuan Umum Penelitian

a. Profil Sekolah

Penelitian ini dilaksanakan di MIS Nurul Hadina Patumbak. Lokasi sekolah ini terletak di Jl.Pertahanan Komp. Perundam No. 93. Kelurahan/Desa Patumbak, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. MIS nurul Hadina berdiri pada tanggal 29 Agustus 2005 dan beroperasi pada tanggal 07 Agustus 2015. MIS Nurul Hadina dikepalai oleh bapak Heriadi, S. Sos .I

b. Visi Misi MIS Nurul Hadina

a) Visi

Visi Sekolah MIS Nurul Hadina Patumbak adalah membangun Generasi Rabbani, Qur'ani yang cinta lingkungan, Sehat, Berkreasi, dan Berjiwa kepemimpinan.

b) Misi

1. Mengajarkan ajaran Islam yang sesuai dengan Al-Qur'an dan Hadist.
2. Mengajarkan IPTEK dan Menanamkan IMTAQ
3. Mengembangkan implementasi sekolah berbudaya lingkungan
4. Mengembangkan inplementasi sekolah sehat
5. Mengajak seluruh warga sekolah membudayakan 10 K

6. Mengembangkan kreativitas, Seni dan keterampilan
7. Menumbuh kembangkan dan mengarahkan potensi dasar anak didik

Fasilitas yang terdapat di MIS Nurul Hadina Patumbak ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang kepala sekolah, ruang guru, mushola, ruang Uks, gudang, kamar mandi kepala sekolah, kamar mandi guru, kamar mandi siswa dan lapangan sekolah.

1) Data Siswa Mis Nurul Hadina

Tabel 4.1 Data Siswa MIS Nurul Hadina Patumbak

NO	KELAS	JUMLAH		JUMLAH SISWA
		LK	PR	
1	KELAS I	87	81	168
2	KELAS II	69	74	143
3	KELAS III	59	64	123
4	KELAS IV	71	52	123
5	KELAS V	62	42	104
6	KELAS VI	57	53	110
JUMLAH		405	366	771

2) Rasio Jumlah Lokal Mis Nurul Hadina

Tabel 4.2 Rasio Jumlah Lokal MIS Nurul Hadina Patumbak

NO	KELAS	RASIO		JUMLAH SISWA
		JUMLAH SISWA	JUMLAH LOKAL	
1	KELAS I	168	6	28

2	KELAS II	143	5	29
3	KELAS III	123	5	25
4	KELAS IV	123	4	30
5	KELAS V	104	3	34
6	KELAS VI	110	4	28
JUMLAH		771	27	

3) Data Guru Mis Nurul Hadina

tabel 4.3 jumlah data guru MIS Nurul Hadina

No	Tenaga Pendidik		Tenaga Kependidikan		Guru Yang Sudah Sertifikasi Dan Infasing		Guru Yang Sudah Sertifikasi Dan Belum Infasing		Jenjang Pendidikan	
	LK	PR	LK	PR	LK	PR	LK	PR	S1	S2
1	10	35	2	-	4	5	1	1	45	2
Jml	10	35	2	-	4	5	1	1	45	2

2. Temuan Khusus Penelitian

Siswa yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V MIS Nurul Hadina Patumbak. Siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas VB dan VC yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VB yang berjumlah 32 siswa. Dimana pada kelas eksperimen ini pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas VC yang berjumlah 34 siswa. Sebelum menganalisis data, terlebih

dahulu menganalisis soal uji coba dikelas yang sudah pernah mendapat materi operasi pecahan yaitu kelas VA yang berjumlah 30 siswa.

Penelitian ini menggunakan instrument tes berupa pilihan ganda yang berjumlah 25 butir soal. Dalam tes pilihan berganda tersebut mencakup materi operasi pecahan yang berupa penjumlahan bilangan pecahan, pengurangan bilangan pecahan, penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama. Jumlah dari 25 butir soal ini akan digunakan sebagai soal pre test dan post test dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Akan tetapi terlebih dahulu harus mencari validitas, reliabilitas tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

Analisis validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item tes. Item yang tidak valid tidak dapat digunakan sedangkan item yang valid digunakan untuk evaluasi akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi operasi pecahan. Dalam perhitungan validitas soal uji coba yang berjumlah 25 soal dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* terdapat 20 item soal yang dinyatakan valid dan 5 item soal tidak valid. Maka soal 20 yang dinyatakan valid akan digunakan sebagai soal pre test dan soal post test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Diskripsi Data Hasil Penelitian

1) Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas tes menggunakan *korelasi product moment* dimana dari tabel uji validitas tes hasil belajar maka, maka diperoleh untuk soal nomor 1 yaitu:

$$\begin{aligned}\sum X &= 18 & , \sum X^2 &= 18 & \sum XY &= 288 \\ \sum Y &= 405 & \sum Y^2 &= 6431 & N &= 30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}} \\ &= \frac{30(288) - (18)(405)}{\sqrt{30(18) - (18)^2} \cdot \sqrt{30(6431) - (405)^2}} \\ &= \frac{8640 - 7290}{\sqrt{(540) - (324)} \cdot \sqrt{(192930) - (164025)}} \\ &= \frac{1350}{\sqrt{(216)} \cdot \sqrt{(28905)}} \\ &= \frac{1350}{\sqrt{(6243480)}} \\ &= \frac{1350}{\sqrt{6243480}} \\ &= \frac{1350}{2498,69} \\ &= 0,540\end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara penyelesaian yang sama kepada setiap item soalnya maka dapat dilihat selengkapnya pada tabel dibawah ini yaitu:

Tabel 4.4 Ringkasan perhitungan uji validitas tes

No	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.54	0.361	Valid
2	0.186	0.361	Tidak Valid
3	0.384	0.361	Valid
4	0.458	0.361	Valid
5	0,552	0.361	Valid
6	0.537	0.361	Valid
7	0.677	0.361	Valid
8	0.523	0.361	Valid
9	0.578	0.361	Valid

10	0,600	0.361	Valid
11	0.021	0.361	Tidak Valid
12	0.588	0.361	Valid
13	0.487	0.361	Valid
14	0.504	0.361	Valid
15	0.458	0.361	Valid
16	0.589	0.361	Valid
17	0.293	0.361	Tidak Valid
18	0.641	0.361	Valid
19	0.586	0.361	Valid
20	0.314	0.361	Tidak Valid
21	0.083	0.361	Tidak Valid
22	0.528	0.361	Valid
23	0.568	0.361	Valid
24	0,568	0.361	Valid
25	0.462	0.361	Valid

Untuk membandingkan r_{xy} dengan r_{tabel} untuk $N= 30$,dimana taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapatkan $r_{tabel} = 0,540$. Dimana berdasarkan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,540 < 0,361$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 valid. Setelah r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} dimana pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $N= 30$, maka dari jumlah keseluruhan soal 25 butir tes tersebut terdapat 5 butir soal yang tidak valid diantaranya soal nomor 2,11,17,20,21. Sedangkan butir soal yang valid berjumlah 20 soal dengan nomor 1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,18,19,22,23,24,25.

b. Uji Reliabilitas Tes

Setelah melakukan perhitungan validitas tes pada setiap butir soal, maka selanjutnya adalah melakukan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus KR-20

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

Diman diketahui :

$$N = 30 \quad \sum Y = 405 \quad \sum Y^2 = 6431$$

Untuk menghitung reliabilitas tes maka harus mencari varians (S^2) terlebih dahulu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{N \sum y^2 - (\sum y)^2}{N (N-1)} \\ &= \frac{30 \cdot 6431 - (405)^2}{30 (30-1)} \\ &= \frac{192930 - 164025}{30 (29)} \\ &= \frac{28905}{870} \\ &= 33,22 \end{aligned}$$

Rumus KR-20

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(\frac{33,22 - 5,716}{33,22} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{30}{29} \right) \left(\frac{27,50}{33,22} \right) \\ r_{11} &= (1,034) (27,50) \\ r_{11} &= 0,855 \end{aligned}$$

Dengan mengkonsultasikan harga r_{11} dengan r_{tabel} *product moment* dengan $N = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Pada taraf signifikan 95% didapat $r_{\text{tabel}} = 0,361$ maka diperoleh $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ yaitu $0,855 > 0,361$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut secara keseluruhan adalah reliabel. Dengan melihat $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ yaitu $0,855 > 0,361$ maka dikategorikan reliabilitas sangat tinggi.

c. Uji Daya Beda Tes

Uji daya beda soal digunakan untuk membedakan antara siswa yang sudah menguasai materi dengan peserta didik yang belum menguasai materi. Sehingga dapat dihitung daya beda soal nomor 1 sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Maka diketahui :

$$BA = 12$$

$$BB = 6$$

$$JA = 15$$

$$JB = 15$$

Sehingga :

$$D = \frac{12}{15} - \frac{6}{15}$$

$$= 0,8 - 0,4$$

$$= 0,4$$

$$\text{Jadi } PA - PB = 0,4$$

Hasil dari perhitungan daya beda tes diatas maka pada soal nomor 1 didapat hasil daya beda yaitu 0,4. Dimana tarag signifikan 0,20 – 0,40 memiliki kategori bentuk soal cukup. Setelah melakukan uji daya beda

soal dengan cara yang sama, maka terdapat bentuk soal yang memiliki kategori bai, cukup dan kurang. Soal yang memiliki kategori baik yaitu terdapat pada soal nomor 4,5,7,8,9,10,12, 14,15,16, 18,19, 22,23,24. Sedangkan soal yang memiliki kategori kurang terdapat pada soal nomor 2,11,17,20, 21 serta soal yang memiliki kategori cukup terdapat pada nomor 1, 3, 6, 13, 25.

d. Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran tes digunakan untuk menghitung indeks kesukaran soal. Dimana soal yang baik baik memiliki indeks soal tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah. Uji tingkat keuskaran tes untuk soal nomor 1 dapat dihitung sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Untuk melihat indeks kesukaran tes soal nomor 1 adalah

$$B = 18 \qquad JS = 30$$

Maka :

$$P = \frac{18}{30} = 0,6$$

Dari perhitungan instrumen diatas maka soal nomor 1 termsuk kedalam bentuk soal sedang. Ini merujuk kepada ketentuan dimana soal dengan p 0,30 – 0,70 adalah bentuk soal sedang. Setelah melakukan perhitungan dengan cara yang sama maka terdapat bentuk soal yang sukar, mudah dan sedang. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada lampiran .

4. Analisis Data

Pada penelitian ini data yang diolah adalah data hasil belajar siswa. Namun sebelumnya data diolah menggunakan uji t. hasil penelitian harus dilakukan dengan pengujian persyaratan analisis. Uji persyaratan yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Dimana uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data dari hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas sendiri menggunakan uji *liliefors*. Sedangkan uji homogenitas dimaksudkan untuk melihat homogen atau tidaknya data hasil belajar.

a. Nilai Pre Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dimana pada nilai pre tes ini belum ada perlakuan dalam menggunakan model pembelajaran. Nilai pre test merupakan nilai awal siswa untuk mengetahui tentang pemahaman siswa mengenai materi operasi pecahan.

Tabel 4.5 Data Pre Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Statistik	Eksperimen	Kontrol
1	N	32	34
2	Jumlah Nilai	1385	1285
3	Rata-rata	43.28125	40.73529
4	Varians	11.88719662	13.2076856
5	Standart Deviasi	141.3054435	174.442959
6	Maksimum	70	75
7	Minimum	20	20

Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada tabel diatas dapat jelaskan bahwa

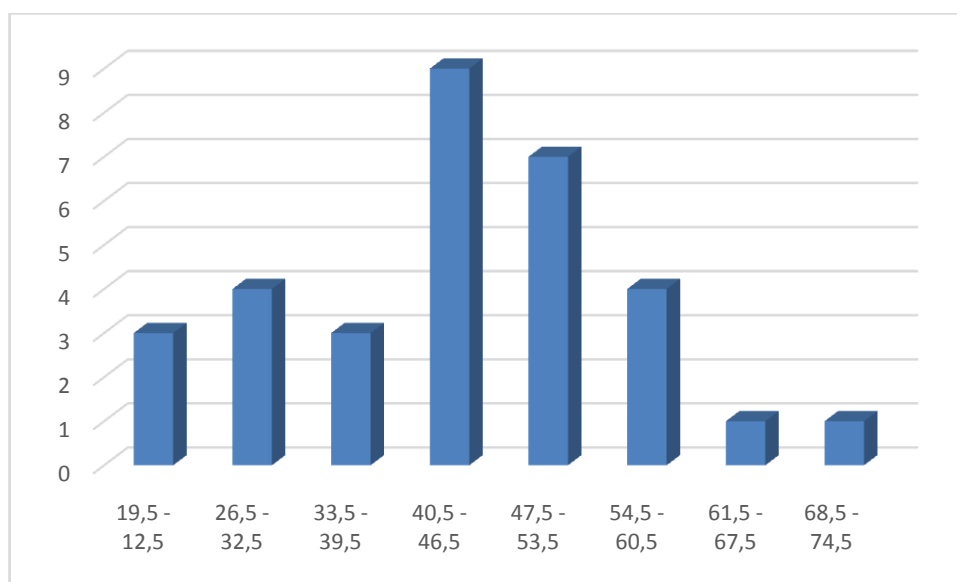
1. Jumlah N (jumlah siswa keseluruhan) pada kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan pada kelas kontrol berjumlah 34 siswa.
2. Siswa pada kelas eksperimen akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) memperoleh nilai keseluruhan 1385 lebih besar dibandingkan dengan jumlah nilai dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu berjumlah 1285.
3. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang akan diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) diperoleh 43.28125, lebih besar dari pada nilai rata-rata kelas kontrol yang akan diberi pembelajaran konvensional yang hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 40.73529
4. Varians yang diperoleh pada kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran CTL memiliki nilai varians yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, pada kelas eksperimen mendapat jumlah varians sebesar 11.88719662 sedangkan dikelas kontrol adalah 13.2076856.
5. Standar diviasi pada kelas eksperimen yang akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) sebesar 141.3054435 sedangkan standar deviasi kelas kontrol adalah 174.442959
6. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) memiliki nilai maksimum. Sedangkan nilai minimum pada kedua kelas tersebut memiliki nilai yang sama yaitu 20.

Terdapat distribusi frekuensi nilai pre tes kelas eksperimen yang akan diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi data pre tes kelas eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	19,5 - 12,5	3	9,37%
2	26,5 - 32,5	4	12,50%
3	33,5 - 39,5	3	9,37%
4	40,5 - 46,5	9	28,12%
5	47,5 - 53,5	7	21,87%
6	54,5 - 60,5	4	12,50%
7	61,5 - 67,5	1	3,12%
8	68,5 - 74,5	1	3,12%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat terbentuk histogram kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1: Histogram data pre tes pada kelas eksperimen

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi data pre tes kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	19,5 - 25,5	4	11,76%
2	26,5 - 32,5	6	17,64%
3	33,5 - 39,5	5	14,70%
4	40,5 - 46,5	11	32,35%
5	47,5 - 53,5	3	8,82%
6	54,5 - 60,5	2	5,88%
7	61,5 - 67,5	1	0,02%
8	68,5 - 74,5	1	0,02%
9	75,5 - 81,5	1	0,02%
Jumlah		34	100%

b. Nilai Post Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah diketahui nilai pre test selanjutnya siswa diberi perlakuan, yaitu pada kelas eksperimen siswa diberi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan pada kelas kontrol siswa diberi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah materi pembelajaran selesai, diakhir pertemuan siswa kembali diberikan post test untuk mengetahui kemampuan pembelajaran matematika dengan materi operasi pecahan dari hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan kedua model tersebut. Hasil post test kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 data Post Test kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Statistik	Eksperimen	Kontrol
1	N	32	34
2	Jumlah Nilai	2545	2220
3	Rata-rata	79,53125	65,29411765
4	Varians	18,76764113	15,4456328
5	Standar Deviasi	13,69950405	12,42804602
6	Maksimum	95	85
	Minimum	50	40

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel diatas maka dapat dijelaskan bahwa:

1. Terdapat jumlah siswa dikelas eksperimen sebanyak 32 siswa dan dikelas kontrol sebanyak 34 siswa .
2. Siswa dikelas eksperimen di beri model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) memperoleh jumlah keseluruhan yaitu 2545 lebih banyak dibandingkan dengan jumlah nilai yang diperoleh dikelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu 2220.
3. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan model CTL berjumlah 79,53125 lebih besar dari pada jumlah rata-rata dikelas kontrol 65,29411765
4. Varians yang diperoleh kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model CTL adalah 18,76764113 lebih besar dibandingkan dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu 75,4456328
5. Standar deviasi kelas eksperimen yang diajar menggunakan model CTL adalah sebesar 13,69950405 lebih besar dibanding dengan kelas kontrol yaitu 12,42809602
6. Terlihat maksimum kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CTL yaitu sebesar 95 lebih tinggi di banding dengan kelas kontrol yang diberi pengajaran dengan model konvensional yaitu 85.

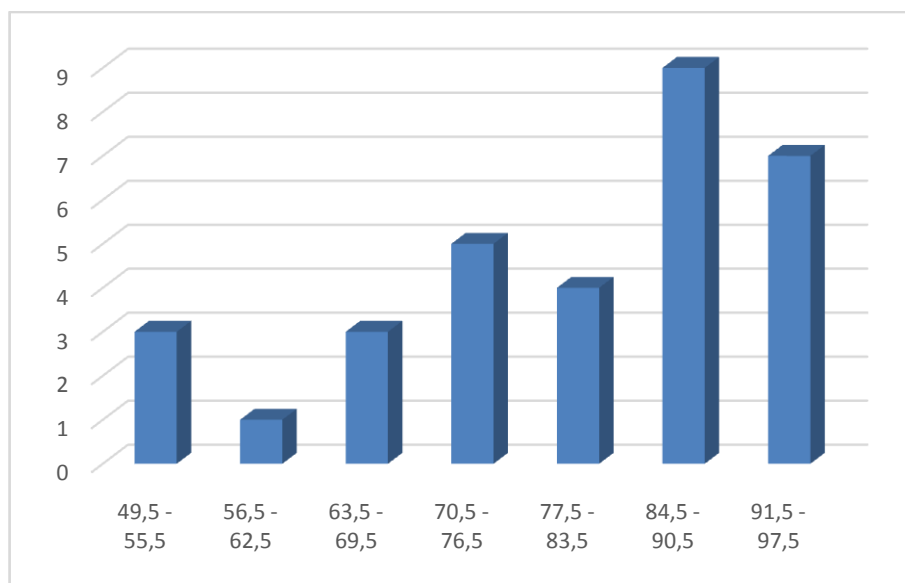
7. Nilai minimum kelas eksperimen yang diajar dengan model CTL adalah 50 sedangkan dikelas kontrol adalah 40.

Distribusi frekuensi nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Data Post Test Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	49,5 - 55,5	3	9,37%
2	56,5 - 62,5	1	3,12%
3	63,5 - 69,5	3	9,37
4	70,5 - 76,5	5	15,62%
5	77,5 - 83,5	4	12,5%
6	84,5 - 90,5	9	28,12%
7	91,5 - 97,5	7	21,87%
Jumlah			

Berdasarkan nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:

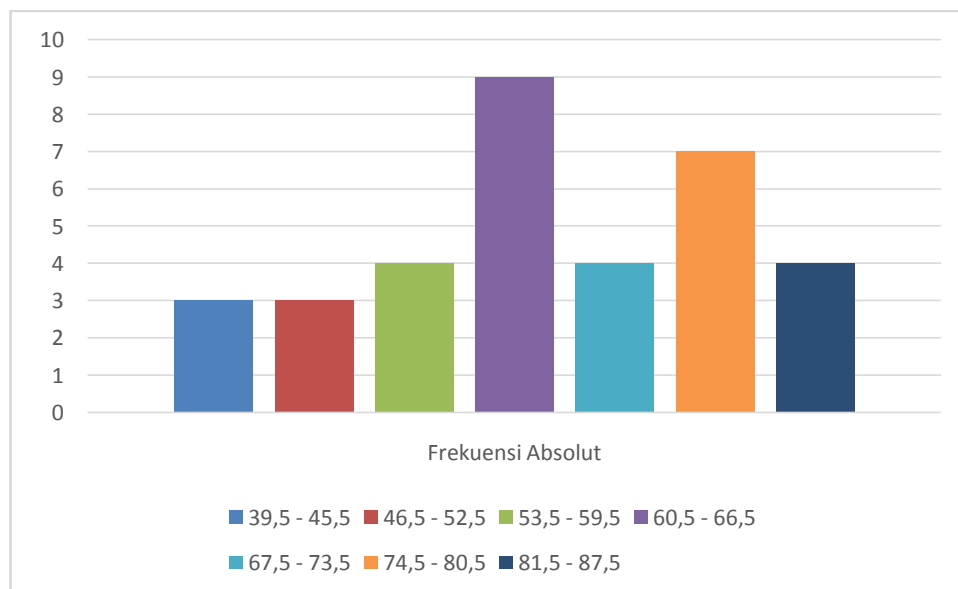


Gambar 4.1: Histogram data pre tes pada kelas eksperimen

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Data Post Test Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	39,5 - 45,5	3	8,82%
2	46,5 - 52,5	3	8,82%
3	53,5 - 59,5	4	11,76%
4	60,5 - 66,5	9	26,47%
5	67,5 - 73,5	4	11,76%
6	74,5 - 80,5	7	20,58%
7	81,5 - 87,5	4	11,76%
Jumlah		34	100%

Berdasarkan nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:

**Gambar 4.1: Histogram data pre tes pada kelas eksperimen**

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data pretes siswa berdistribusi normal atau tidak. Sehingga hasil uji normalita dengan menggunakan liliefors diperoleh data sebagai berikut:

1) Nilai Pre Tes Kelas eksperimen

Hasil hitung uji normalitas pada pre tes dikelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel kelas eksperimen untuk nilai pre tes memiliki data berdistribusi normal. Dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,0984 < 0,156$) yang memiliki taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berikut merupakan perhitungan uji normalitas dikelas eksperimen pada nilai pre tes

Tabel 4.11 Perhitungan uji normalitas kelas eksperimen pada nilai pre tes

No	XI	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	1	1	-1.95	0.0250	0.0312	0.0061
2	25	2	3	-1.53	0.0620	0.0937	0.0317
3	30	4	7	-1.11	0.1319	0.2187	0.0868
4	35	3	10	-0.69	0.2430	0.3125	0.0694
5	40	5	15	-0.27	0.3912	0.4687	0.0774
6	45	4	19	0.14	0.5574	0.5937	0.0362
7	50	7	26	0.56	0.7140	0.8125	0.0984
8	55	3	29	0.98	0.8378	0.9062	0.0683
9	60	1	30	1.40	0.9209	0.9375	0.0179
10	65	1	31	1.82	0.9661	0.9687	0.0025
11	70	1	32	2.24	0.9877	1	0.0122
-						L_{hitung}	0,0984
						L_{tabel}	0,1560

Perhitungan diatas L_{hitung} diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih. Dimana $L_{hitung} = 0,0984$, dari uji liliefors pada taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka diperoleh L_{tabel} sebesar 0,156. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,0984 < 0,156$) maka data tersebut berdistribusi normal.

2) Nilai pre tes kelas kontrol

Hasil hitung pada uji normalitas pre tes kelas kontrol dapat dilihat bahwa nilai pre tes yang didapat berdistribusi normal. Yaitu $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang memiliki taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dibawah ini dapat dilihat lbih jelas tentang perhitungan uji normalitas pre tes dikelas kontrol.

Tabel 4.11 Perhitungan uji normalitas kelas kontrol pada nilai pre tes

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	2	2	-1.56	0.0582	0.0588	0.0006
2	25	2	4	-1.19	0.1167	0.1176	0.0008
3	30	6	10	-0.81	0.2081	0.2941	0.0859
4	35	5	15	-0.43	0.3320	0.4411	0.1091
5	40	6	21	-0.05	0.4778	0.6176	0.1398
6	45	5	26	0.32	0.6266	0.7647	0.1380
7	50	3	29	0.70	0.7584	0.8529	0.0944
8	55	1	30	0.08	0.8599	0.8823	0.0224
9	60	1	31	1.45	0.9276	0.9117	0.0158
10	65	1	32	1.83	0.9669	0.9411	0.0257
11	70	1	33	2.21	0.9866	0.9705	0.0160
12	75	1	34	2.59	0.9952	1	0.0047
						L_{hitung}	0.1380
						L_{tabel}	0.1510

Hasil perhitungan diatas dimana L_{tabel} diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih. Ini dapat dilihat dari $L_{hitung} = 0,1380$ dengan taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $N = 34$ maka diperoleh nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1380 < 0,1510$) maka data tersebut berdistribusi normal.

3) Nilai post tes kelas eksperimen

Perhitungan uji normalitas post tes pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel dikelas eksperimen berdistribusi normal. Dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. dibawah ini merupakan tabel perhitungan uji normalitas pada kelas pada kelas eksperimen.

Tabel 4.12 Perhitungan uji normalitas kelas eksperimen pada nilai post test

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	50	1	1	-2.155	0.0155	0.0312	0.0156
2	55	2	3	-1.790	0.0366	0.0937	0.0570
3	60	1	4	-1.425	0.0769	0.125	0.0480
4	65	3	7	-1.060	0.1444	0.2187	0.0743
5	70	4	11	-0.695	0.2432	0.3437	0.1004
6	75	1	12	-0.330	0.3704	0.375	0.0045
7	80	4	16	0.034	0.5136	0.5	0.0136
8	85	4	20	0.399	0.6551	0.625	0.0301
9	90	5	25	0.764	0.7776	0.7812	0.0036
10	95	7	32	1.129	0.8705	1	0.1294
						L_{hitung}	0.1294
						L_{tabel}	0.1560

Perhitungan diatas di peroleh L_{hitung} dari harga yang paling besar diantara selisih. Dari tabel diatas diperoleh L_{hitung} sebesar 0,1294 dari daftar uji liliefors yang memiliki taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$

dengan $N = 32$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1294 < 0,1560$ sehingga data tersebut berdistribusi normal.

4) Nilai post tes kelas kontrol

Hasil perhitungan normalitas pada nilai pos tes dikelas kontrol pada seluruh sampel kelas eksperimen memiliki data yang berdistribusi normal. Diman $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. pada perhitungan uji normalitas post tes kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Perhitungan uji normalitas kelas kontrol pada nilai post test

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	40	1	1	-2.03	0.0209	0.02941	0.0084
2	45	2	3	-1.63	0.0512	0.0882	0.0369
3	50	3	6	-1.23	0.1092	0.1764	0.0672
4	55	4	10	-0.82	0.2037	0.2941	0.0903
5	60	3	13	-0.42	0.3350	0.3823	0.0472
6	65	6	19	-0.02	0.4905	0.5588	0.0682
7	70	4	23	0.37	0.6475	0.6764	0.0289
8	75	6	29	0.78	0.7828	0.8529	0.0703
9	80	1	30	1.18	0.8816	0.8823	0.0007
10	85	4	34	1,58	0.9435	1	0.0564
						L_{hitung}	0.0903
						L_{tabel}	0.151

L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang ada diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,0903$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $N = 34$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,156$. Maka dapat dilihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,0903 < 0,151$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Dari perhitungan dikelas eksperimen dengan hasil yang terlampir diketahui bahwa varians hasil belajar siswa dengan menggunakan model CTL adalah 187,67 dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional adalah 154,45.

Dengan demikian harga F_{hitung} nya adalah :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{187,67}{154,45}$$

$$F_{hitung} = 1,21$$

Aturan pengambilan keputusan untuk uji homogenitas varians adalah dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menghitung F_{tabel} diperoleh dari daftar nilai kritik pada distribusi F dengan dk pembilang (32-1) dan dk penyebut (34-1) karena dk pembilang dan dk penyebut mendekati maka pada taraf signifikansi 0,05 adalah 1,79. Setelah dihitung ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,21 < 1,79$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel tersebut adalah homogen.

e. Uji Hipotesis

Pada bagian diatas telah dilakukan pengolahan data, maka selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V MIS Nurul Hadina Patumbak. Dengan demikian uji hipotesis akan memberikan jawaban yang

dikemukakan peneliti apakah dapat diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Sebagaimana telah dikemukakan bahwa:

$H_0 : \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$: Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi operasi pecahan kelas V semester II MIS Nurul Hadina Patumbak T.P 2017/2018.

$H_a : \bar{X}_1 > \bar{X}_2$: Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi operasi pecahan di kelas V semester II MIS Nurul Hadina Patumbak T.P 2017/2018.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh kedua kelompok tersebut pada siswa kelas V MIS Nurul Hadina Patumbak yang diberi pelajaran dengan menggunakan model CTL dan hasil belajar yang diberi pembelajaran konvensional telah memenuhi syarat pengujian hipotesis uji t yaitu berdistribusi normal dan homogen.

Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji kesamaan dengan menggunakan uji test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

pada perhitungan data sebelumnya yang terdapat dalam lampiran diperoleh bahwa data untuk kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata= 79,53 dan varians= 187,67. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata= 65,29 dan varians =154,45.

Simpangan baku gabungan dicari dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(32-1)187,67 + (34-1)154,45}{32+34-2}$$

$$S^2 = \frac{(31)187,67 + (33)154,45}{64}$$

$$S^2 = \frac{5817,77 + 5096,85}{64}$$

$$S^2 = \frac{10914,62}{64} = 170,54$$

$$S = \sqrt{170,54}$$

$$S = 12,26$$

Maka

$$t_{hitung} = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{79,53 - 65,29}{12,58 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{34}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{14,24}{(12,58) (0,244)}$$

$$t_{hitung} = \frac{14,24}{3,069}$$

$$t_{hitung} = 4,639$$

Taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 34 - 2 = 64$. Karena harga $t_{(0,95)}$ tidak ditemukan dalam daftar distribusi t maka akan mencari harga t tersebut ditentukan dengan cara interpolasi linier sebagai berikut:

$$t_{(0,95)} (64) = \dots\dots\dots?$$

$$t_{(0,95)} (60) = 1,66$$

$$t_{(0,95)} (120) = 1,67$$

$$\begin{aligned} I &= t_{min} - (t_{min} - t_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}} \\ &= 1,67 - (1,67 - 1,66) \frac{64 - 60}{120 - 60} \\ &= 1,67 - 0,006 \\ &= 1,664 \end{aligned}$$

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,639 > 1,664$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar yang dengan menggunakan model CTL dengan pembelajaran konvensional dikelas V MIS Nurul Hadina Patumbak.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dengan jenis quasi eksperimen yang dilakukan di sekolah MIS Nurul Hadina Patumbak pada kelas V, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara yang telah seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang setiap kelasnya diberi perlakuan yang berbeda dengan materi yang sama.

Sebelum penelitian dilakukan peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba tes kekelas yang ada diluar sampel. Setelah peneliti mendapatkan data, kemudian peneliti melakukan pengujian terhadap tes yaitu seperti validitas tes, menghitung reliabilitas tes, mencari tingkat kesukaran dan daya beda setiap butir soal. Dari 25 butir soal terdapat 20 soal yang valid dan reliabel sehingga soal yang valid akan dijadikan soal pre test dan post tes.

Pada awal penelitian peneliti memberikan tes uji kemampuan awal (pre test) kepada kedua kelas yaitu untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Setelah mengetahui kemampuan awal ,siswa kemudian diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan model pembelajaran yang telah ditentukan. Dimana pada kelas eksperimen siswa diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL), sementara dikelas kontrol diberi model pembelajaran konvensional. Tahap terakhir adalah memberikan tes akhir (post test) kepada kedua kelas dengan menggunakan soal yang sama dengan tes awal.

Pada kelas eksperimen nilai pre tes dan post tes dapat dilihat peningkatan yang signifikan. Ini dapat dilihat dari tes awal dikelas eksperimen yang memiliki nilai rata-rata 43,28 dengan standart deviasi 11,89 dan pada kelas kontrol nilai rata-ratanya 40,73 dengan standart deviasi 13,20, dari hasil data yang diperoleh sebelumnya terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) yang memiliki nilai rata-rata 79,53 dengan stanart deviasi 13,69.

Dari data yang diperoleh pada kedua sampel tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual*

Teaching And Learning (CTL) mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Keberhasilan proses pengajaran ini juga dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dimana diperoleh $t_{hitung} = 4,639$ dan $t_{tabel} = 1,664$. Dengan membandingkan kedua nilai ini maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,639 > 1,664$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa ada perbedaan dan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada mata pelajaran Matematika.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, analisis data dan pengujian hipotesis serta permasalahan yang dirumuskan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas V MIS Nurul Hadina Patumbak dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dari 20 butir soal diperoleh rata-rata sebesar 79,53, dengan varians 187,60 dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 50. Jauh berbeda dari hasil belajar dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah butir soal yang sama yaitu 20 butir diperoleh rata-rata sebesar 65,29 dengan varians 154,45 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 40. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berpengaruh signifikan terhadap mata pelajaran matematika materi operasi pecahan di MIS Nurul Hadina Patumbak yang dapat dibuktikan dengan hasil yang diperoleh pada uji t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,639 > 1,664$.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, ada beberapa saran yang akan peneliti sampaikan sehubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. Bagi lembaga sekolah model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) untuk dapat mempengaruhi kualitas pendidikan sehingga proses pendidikan akan lebih maksimal dengan adanya model pembelajaran.
2. Bagi Guru, diharapkan dapat mengaplikasikan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) sebagai alternatif dalam memberikan variasi pada proses pembelajaran
3. Bagi siswa, Model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL), dapat memberikan motivasi dan dorongan bagi peserta didik sehingga peserta didik lebih berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.
4. Kepada peneliti yang akan melaksanakan penelitian dengan judul yang sama, agar skripsi ini kiranya dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan lebih teliti dan lebih baik lagi dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A Bakar, Rosdiana, (2008) *pendidikan suatu pengantar*, Bandung: MediaCita Pustaka
- Al Albani, Muhammad Nasirudin, (2008), *Ringkasan Shasih Muslim*, Jakarta: pustakaazzam,
- Arikunto, Suharsimi, (2014), *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimyati, Mudjiono, (2006), *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Agama RI , 2010, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, Jakarta: Lentera Abadi,
- Eka, Lestari Karunia dan Yudhanegara, Ridwan Mokhammad, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Hakiim, Lukmanul,(2009), *Perencanaan Pembelajaran*, , Bandung: CV Wacana Prima.
- Hanafiah, Nanang dan Suhana, Cucu, (2010), *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama,
- Heruman, (2012), *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Jaya, Indra dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Penerapan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kunandar, (2011), *Guru Profesional*, Jakarta: PT Rajagravindo Persada.
- Komalasari, Kokom, (2010), *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: PT Refika Aditama
- Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing.
- Mudjiono, Dimyati ,(2006), *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta,
- Nurmawati,(2015), *Evaluasi Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media.
- Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: PT Rajagravindo Persada,
- Sagala, Syaiful, (2013), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina,(2012), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Prenadamedia Group
- Sardiman, (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Gravindo
- Shihab, M Quraish, (2009), *Tafsir Almisbah Kesan, Pesan, dan keserasian Alquran*, Pisangan Ciputat: Lentera Hati.

Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta

Suprijono, Agus, , (2010), *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Persada

Suryabrata, Sumardi, (2010), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGravindo Persada.

Susanto, Ahmad, (2016), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group.

Syafaruddin dan Asrul, (2013), *Kepemimpinan Pendidikan Kontemporer*, Bandung: Citapustaka Media,

Syakir Syaikh Ahmad, (2014), *Mukhtasar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1*, Jakarta Timur, Darus Sunnah Press.

Undang-undang Republik Indonesia Nomot 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan nasional, (2003), Jakarta: CV Eko Jaya

Zubaidi, (2011), *Desain Pendidikan Karakter*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/465>

http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_tp/article/view/899

<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/465>

Lampiran 1

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MIS Nurul Hadina Patumbak

Kelas/Semester : V/2

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

5. Menggunakan Pecahan Dalam Pemecahan Masalah

B. Kompetensi Dasar

5.1 menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan

C. Indikator

5.1.1 Pengertian Bilangan Pecahan

5.1.2 Menjumlahkan Pecahan

5.1.3 Mengurangkan Pecahan

5.1.4 Menjumlahkan dan Mengurangkan Pecahan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan pengertian bilangan pecahan
2. Siswa dapat menjumlahkan berbagai bentuk pecahan
3. Siswa dapat mengurangi berbagai bentuk pecahan
4. Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan

E. Materi Pembelajaran

Operasi hitung bilangan pecahan

F. Metode Belajar

1. Model : Contextual Teaching And Learning (CTL)
2. Metode : Ceramah, diskusi kelompok ,penugasan dan Demonstrasi

G. Langkah-langkah pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan

- ✓ Guru memberi salam
- ✓ Guru mengkondisikan siswa untuk memulai pembelajaran
- ✓ Guru mengabsen kehadiran siswa
- ✓ Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan siswa

b. Kegiatan Inti

1. Eksplorasi

- ✓ Guru menggali pemahaman siswa terkait materi yang akan dipelajari.
- ✓ Siswa mengungkapkan pengetahuannya tentang materi yang akan dipelajari
- ✓ Guru membagi siswa menjadi lima kelompok
- ✓ Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK)

2. Elaborasi

- ✓ Siswa membaca materi tentang operasi pecahan (konstruktivisme)
- ✓ Siswa berdiskusi tentang materi operasi pecahan (inkuiri)
- ✓ Siswa bertanya tentang operasi pecahan (kegiatan bertanya)
- ✓ Masing-masing kelompok berdiskusi membahas lembar kerja yang telah dibagikan (masyarakat belajar)
- ✓ Guru berkeliling memantau siswa dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai masalah pembelajaran operasi pecahan

3. *Konfirmasi*

- ✓ Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan (pemodelan)
- ✓ Masing-masing kelompok mendemonstrasikan dan mempersentasikan hasil diskusinya (penilaian autentik)
- ✓ Guru dan siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain
- ✓ Siswa dan guru mengurutkan kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilalui
- ✓ Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja kelompok

c. Kegiatan Akhir

- ✓ Guru memandu siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun kepada siswa
- ✓ guru bersama siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran (refleksi)
- ✓ Guru memberikan motivasi belajar dan menyimpulkan hasil pembelajaran
- ✓ Guru menutup pembelajaran.

H. Alat/ Bahan Sumber Pembelajaran

- LKK buatan guru : Berupa lembar soal mengenai operasi Pecahan
- Buku matematika MI/SD :
 1. Masykur Ali dkk, Buku Pintar Matematika, Yudhistira, 2016
 2. Buku Tim Bina Matematika, Yudhistira, 2016
 3. Masykur Ali dkk, Pedalaman Buku Teks Matematika, Yudhistira, 2016
- Alat peraga mengenai operai pecahan

I. Penilaian

- Teknik : Tes
- Bentuk instrument : Pilihan Berganda
- Instrumen : Terlampir

Kepala Sekolah

Medan, April 2018

**Mengetahui
Guru Mata Pelajaran**

Heriadi, S.Sos.I

Eko Pepsiyandi, S.Pd

Mahasiswa

Yuswita
NIM.36144045

- b. $\frac{2}{10}$ d. $\frac{7}{10}$
9. Hasil dari $2\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} = \dots\dots$
- a. $7\frac{3}{20}$ c. $12\frac{3}{20}$
- b. $8\frac{3}{20}$ d. $15\frac{3}{20}$
10. Hasil dari $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{11}{12} = \dots\dots$
- a. $\frac{8}{12}$ c. $\frac{6}{12}$
- b. $\frac{16}{12}$ d. $\frac{9}{16}$
11. Hasil dari $1\frac{3}{8} + 4\frac{6}{10} - 3\frac{3}{4} = \dots\dots$
- a. $2\frac{9}{40}$ c. $2\frac{4}{20}$
- b. $8\frac{19}{40}$ d. $3\frac{9}{9}$
12. Andi membeli $\frac{3}{4}$ kg jeruk, Riko membeli $1\frac{2}{5}$ kg apel dan siska membeli $2\frac{1}{2}$ kg buah naga. Jumlah berat buah yang mereka bertiga beli adalah.....
- a. $4\frac{3}{4}$ c. $4\frac{13}{20}$
- b. $4\frac{3}{20}$ d. $4\frac{65}{10}$
13. Hasil dari $\frac{16}{25} + \frac{3}{25} + \frac{4}{25} = \dots\dots$
- a. $\frac{23}{25}$ c. $\frac{28}{25}$
- b. $\frac{24}{25}$ d. $\frac{29}{25}$
14. Hasil dari $\frac{18}{21} + \frac{12}{21} + \frac{10}{21} = \dots\dots$
- a. $\frac{30}{21}$ c. $\frac{40}{21}$
- b. $\frac{35}{21}$ d. $\frac{41}{21}$
15. Operasi pecahan dari $2\frac{3}{5} + 6\frac{2}{2} + 4\frac{4}{5} = \dots\dots$
- a. $14\frac{4}{10}$ c. $14\frac{13}{10}$
- b. $14\frac{12}{10}$ d. $14\frac{15}{10}$
16. Hasil dari $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \dots\dots$
- a. $\frac{15}{12}$ c. $\frac{20}{15}$
- b. $\frac{18}{15}$ d. $\frac{22}{15}$
17. Hasil dari $3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = \dots\dots$
- a. $\frac{31}{12}$ c. $\frac{63}{12}$
- b. $\frac{46}{12}$ d. $\frac{78}{12}$
18. Hasil dari $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \dots\dots$
- a. $\frac{5}{12}$ c. $\frac{8}{12}$
- b. $\frac{6}{12}$ d. $\frac{10}{12}$
19. Hasil dari $\frac{20}{10} - \frac{3}{2} - \frac{2}{5} = \dots\dots$
- a. $\frac{1}{10}$ c. $\frac{5}{10}$
- b. $\frac{2}{10}$ d. $\frac{8}{10}$
20. Hasil dari $\frac{15}{6} + \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \dots\dots$
- a. $\frac{15}{6}$ c. $\frac{22}{6}$
- b. $\frac{18}{6}$ d. $\frac{25}{6}$

Lampiran3

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-----------------|
| 1. A | $\frac{1}{2}$ |
| 2. D | $\frac{19}{15}$ |
| 3. B | $\frac{6}{10}$ |
| 4. B | $\frac{9}{10}$ |
| 5. D | $\frac{7}{12}$ |
| 6. B | $\frac{7}{20}$ |
| 7. A | $\frac{2}{15}$ |
| 8. B | $\frac{2}{10}$ |
| 9. A | $7\frac{3}{20}$ |
| 10. C | $\frac{6}{12}$ |

- | | |
|-------|------------------|
| 11. A | $2\frac{9}{40}$ |
| 12. C | $4\frac{13}{20}$ |
| 13. A | $\frac{23}{25}$ |
| 14. C | $\frac{40}{21}$ |
| 15. A | $14\frac{4}{10}$ |
| 16. A | $\frac{15}{12}$ |
| 17. A | $\frac{31}{12}$ |
| 18. A | $\frac{5}{12}$ |
| 19. A | $\frac{1}{10}$ |
| 20. C | $\frac{22}{6}$ |

Lampiran 4

PENYELESAIAN SOAL

1	<p>Pecahan adalah bagian dari sesuatu yang utuh. Jadi untuk menunjukkan pengertian pecahan yang sesuai adalah $\frac{1}{2}$</p> <p>Jadi $\frac{1}{2}$ merupakan bilangan pecahan</p>	6	$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20}$</p>
2	$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10}{15} + \frac{9}{15} = \frac{10+9}{15} = \frac{19}{15}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{19}{15}$</p>	7	$\frac{9}{15} - \frac{3}{15} - \frac{4}{15} = \frac{9-3-4}{15} = \frac{2}{15}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{9}{15} - \frac{3}{15} - \frac{4}{15} = \frac{2}{15}$</p>
3	$\frac{2}{10} + \frac{4}{10} = \frac{2+4}{10} = \frac{6}{10}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{2}{10} + \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$</p>	8	$\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5-3}{10} = \frac{2}{10}$ <p>Jadi sisa pita Dita adalah $\frac{2}{10}$</p>
4	$\frac{2}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{2+4+3}{10} = \frac{9}{10}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{2}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$</p>	9	$2\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} = \frac{11}{4} + \frac{22}{5}$ $= \frac{55}{20} + \frac{88}{20} = \frac{143}{20}$ $= 7\frac{3}{20}$ <p>Jadi hasil dari $2\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} = 7\frac{3}{20}$</p>
5	<p>Dik: panjang tali Andi $\frac{1}{4}$</p> <p>Panjang tali Ali $\frac{1}{3}$</p> <p>Maka dapat ditulis dalam bentuk</p>	10	$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{11}{12} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} - \frac{11}{12}$ $= \frac{9+8-11}{12} = \frac{6}{12}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{11}{12} = \frac{6}{12}$</p>

	matematika: $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12}$ $= \frac{3+4}{12} = \frac{7}{12}$		
11	$1\frac{3}{8} + 4\frac{6}{10} - 3\frac{3}{4} = \frac{11}{8} + \frac{46}{10} - \frac{15}{4}$ $= \frac{55}{40} + \frac{184}{40} - \frac{150}{40}$ $= \frac{239-184}{40}$ $= \frac{89}{40} = 2\frac{9}{40}$ Jadi hasil dari $1\frac{3}{8} + 4\frac{6}{10} - 3\frac{3}{4} =$ $2\frac{9}{40}$	15	$2\frac{3}{5} + 6\frac{2}{2} + 4\frac{4}{5} = \frac{13}{5} + \frac{14}{2} + \frac{24}{5}$ $= \frac{26}{10} + \frac{70}{10} + \frac{48}{10}$ $= \frac{144}{10} = 14\frac{4}{10}$ Jadi hasil dari $2\frac{3}{5} + 6\frac{2}{2} + 4\frac{4}{5}$ $= 14\frac{4}{10}$
12	$\frac{3}{4} + 1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{7}{5} + \frac{5}{2}$ $= \frac{15}{20} + \frac{28}{20} + \frac{50}{20}$ $= \frac{15+28+50}{20}$ $= \frac{93}{20} = 4\frac{13}{20}$ Jadi hasil dari $\frac{3}{4} + 1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} =$ $4\frac{13}{20}$	16	$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} + \frac{8}{12} - \frac{3}{12}$ $= \frac{18-3}{12}$ $= \frac{15}{12}$ Jadi hasil dari $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$ $\frac{15}{12}$
13	$\frac{16}{25} + \frac{3}{25} + \frac{4}{25} = \frac{16+3+4}{25}$ $= \frac{23}{25}$ Jadi hasil dari $\frac{16}{25} + \frac{3}{25} + \frac{4}{25} =$ $\frac{23}{25}$	17	$3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = \frac{23}{6} - \frac{5}{4} = \frac{46}{12} + \frac{15}{8} = \frac{31}{12}$ Jadi hasil dari $3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} =$ $\frac{31}{12}$
14	$\frac{18}{21} + \frac{12}{21} + \frac{10}{21} = \frac{18+12+10}{21}$ $= \frac{40}{21}$	18	$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$ Jadi hasil dari $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$ $\frac{5}{12}$

	jadi hasil dari $\frac{18}{21} + \frac{12}{21} + \frac{10}{21} = \frac{\mathbf{40}}{\mathbf{21}}$		
19	$\frac{20}{10} - \frac{3}{2} - \frac{2}{5} = \frac{20}{10} - \frac{15}{10} - \frac{4}{10}$ $= \frac{20 - 15 - 4}{10} = \frac{1}{10}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{20}{10} - \frac{3}{2} - \frac{2}{5} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{10}}$</p>	20	$\frac{15}{6} + \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{15 + 5 + 2}{6} = \frac{22}{6}$ <p>Jadi hasil dari $\frac{15}{6} + \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{\mathbf{22}}{\mathbf{6}}$</p>

Lampiran 5

SEBARAN UJI COBA VALIDITAS INSTRUMEN																											
No subjek	Item																									Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18	324
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	484
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21	441
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	16	256
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	441
6	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	15	225
7	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	361
8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18	324
10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14	196
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441
12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	19	361
14	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	18	324
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	441
16	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	7	49
17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	16
18	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11	121
19	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	10	100
20	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	36
21	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	7	49
22	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	9	81
23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	10	100
24	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	9	81
25	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	100
26	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9	81
27	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9	81
28	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11	121
29	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	49
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	25
ΣX	18	8	18	19	17	20	19	15	16	18	7	18	20	17	19	16	8	19	20	9	9	17	19	19	20	405	6431
ΣX ²	18	8	18	19	17	20	19	15	16	18	7	18	20	17	19	16	8	19	20	9	9	17	19	19	20		
(ΣX) ²	324	64	324	361	289	400	361	225	256	324	49	324	400	289	361	256	64	361	400	81	81	289	361	361	400		
ΣXY	288	122	275	294	276	313	312	247	265	293	405	292	309	272	294	266	317	309	317	146	128	247	303	303	307		
r _{hitung}	0.54028	0.18621	0.3842	0.45771	0.55194	0.53652	0.67741	0.52348	0.57771	0.60031	0.02086	0.58831	0.48661	0.50446	0.45771	0.5895	0.29262	0.6408	0.58643	0.31446	0.08343	0.5282	0.56756	0.56756	0.46166		
r _{tabel}	0.361	0.361	0.361	0.362	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
status	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	TV	TV	V	V	V	V		

PERHITUNGAN VALIDITAS

1. Validitas Soal

Hasil perhitungan uji validitas soal untuk soal nomor satu diperoleh hasil sebagai berikut: $\sum X = 18$, $\sum X^2 = 18$ $\sum XY = 288$
 $\sum Y = 405$, $\sum Y^2 = 6431$ $N = 30$

Untuk menghitung validitas soal nomor 1, maka dapat menggunakan rumus '*productt moment*' yaitu:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}} \\ &= \frac{30(288) - (18)(405)}{\sqrt{30(18) - (18)^2} \cdot \sqrt{30(6431) - (405)^2}} \\ &= \frac{8640 - 7290}{\sqrt{(540) - (324)} \cdot \sqrt{(192930) - (164025)}} \\ &= \frac{1350}{\sqrt{(216)} \cdot \sqrt{(28905)}} \\ &= \frac{1350}{\sqrt{(6243480)}} \\ &= \frac{1350}{2498,69} \\ &= 0,540 \end{aligned}$$

Untuk membandingkan r_{xy} dengan r_{tabel} untuk $N = 30$, dimana taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapatkan $r_{tabel} = 0,540$. Dimana berdasarkan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,540 < 0,361$) sehingga dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 valid. Dengan menggunakan cara yang sama hasil semua perhitungan pada butir tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Perhitungan Validitas Tes

No	r_{xy}	r_{tabel}	keterangan
1	0.54	0.361	valid
2	0.186	0.361	Tidak Valid
3	0.384	0.361	valid
4	0.458	0.361	valid
5	0,552	0.361	valid
6	0.537	0.361	valid
7	0.677	0.361	valid
8	0.523	0.361	valid
9	0.578	0.361	valid
10	0,600	0.361	valid
11	0.021	0.361	Tidak Valid
12	0.588	0.361	Valid
13	0.487	0.361	Valid
14	0.504	0.361	Valid
15	0.458	0.361	Valid
16	0.589	0.361	Valid
17	0.293	0.361	Tidak Valid
18	0.641	0.361	Valid
19	0.586	0.361	Valid
20	0.314	0.361	Tidak Valid
21	0.083	0.361	Tidak Valid
22	0.528	0.361	Valid
23	0.568	0.361	Valid
24	0,568	0.361	Valid
25	0.462	0.361	Valid

Setelah r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} dimana pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $N = 30$, maka dari jumlah keseluruhan soal 25 butir tes tersebut terdapat 5 butir soal yang tidak valid diantaranya soal nomor 2,11,17,20,21. Sedangkan butir soal yang valid berjumlah 20 soal dengan nomor 1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,18,19,22,23,24,25.

Lampiran 7

SEBARAN UJI COBA RELIABILITAS INSTRUMEN																											
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Y	Y ²
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18	324
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	484
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21	441
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	16	256
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	441
6	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	15	225
7	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	361
8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18	324
10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14	196
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441
12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	19	361
14	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	18	324
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	441
16	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	7	49
17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	16
18	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11	121
19	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	10	100
20	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	36
21	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	7	49
22	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	9	81
23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	10	100
24	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	9	81
25	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	100
26	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9	81
27	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9	81
28	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11	121
29	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	49
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	25
ΣX	18	8	18	19	17	20	19	15	16	18	7	18	20	17	19	16	8	19	20	9	9	17	19	19	20	405	6431
ΣX ²	18	8	18	19	17	20	19	15	16	18	7	18	20	17	19	16	8	19	20	9	9	17	19	19	20		
Σ(X) ²	324	64	324	361	289	400	361	225	256	324	49	324	400	289	361	256	64	361	400	81	81	289	361	361	400		
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
p	0.6	0.26667	0.6	0.63333	0.56667	0.66667	0.63333	0.5	0.53333	0.6	0.23333	0.6	0.66667	0.56667	0.63333	0.53333	0.26667	0.63333	0.66667	0.3	0.3	0.56667	0.63333	0.63333	0.66667	Σp	13.5
q	0.4	0.73333	0.4	0.36667	0.43333	0.33333	0.36667	0.5	0.46667	0.4	0.76667	0.4	0.33333	0.43333	0.36667	0.46667	0.73333	0.36667	0.33333	0.7	0.7	0.43333	0.36667	0.36667	0.33333	Σq	11.5
pq	0.24	0.19556	0.24	0.23222	0.24556	0.22222	0.23222	0.25	0.24889	0.24	0.17889	0.24	0.22222	0.24556	0.23222	0.24889	0.19556	0.23222	0.22222	0.21	0.21	0.24556	0.23222	0.23222	0.22222	Σpq	5.71667

Lampiran 8

Perhitungan Uji Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas maka digunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{m(n-m)}{nS^2} \right)$$

reliabilitas tes ditemukan dengan rumus KR-20 dari tabel diketahui:

$$N = 30 \qquad \sum y = 405 \qquad \sum y^2 = 6431$$

Untuk menghitung reliabilitas tes maka terlebih dahulu mencari nilai varians dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{N \sum y^2 - (\sum y)^2}{N(N-1)} \\ &= \frac{30(6431) - (405)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{192930 - 164025}{30(29)} \\ &= \frac{2890}{870} \\ &= 33,22 \end{aligned}$$

Rumus KR-20

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \\ &= \left(\frac{30}{29} \right) \left(\frac{33,22 - 5,716}{33,22} \right) \end{aligned}$$

$$r_{11} = 1,034 \times 0,827 =$$

$$0,855$$

Lampiran 9

UJI DAYA BEDA SOAL																										
Kelompok Atas																										
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Y
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	16
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21
6	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	15
7	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19
9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18
10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	21
12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	19
14	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	18
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21
BA	12	5	11	13	12	13	14	11	12	14	4	14	13	12	13	12	5	14	14	6	5	12	13	14	13	
JA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
PA	0.8	0.33333	0.73333	0.86667	0.8	0.86667	0.93333	0.73333	0.8	0.93333	0.26667	0.93333	0.86667	0.8	0.86667	0.8	0.33333	0.93333	0.93333	0.4	0.33333	0.8	0.86667	0.93333	0.86667	
Kelompok Bawah																										
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Y
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	7
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4
3	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11
4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	10
5	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6
6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	7
7	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	9
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	10
9	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	9
10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10
11	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9
12	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9
13	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11
14	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7
15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
BB	6	3	7	6	5	7	5	4	4	4	3	4	7	5	6	4	3	5	6	3	4	5	6	5	7	
JB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
PB	0.4	0.2	0.46667	0.4	0.33333	0.46667	0.33333	0.26667	0.26667	0.26667	0.2	0.26667	0.46667	0.33333	0.4	0.26667	0.2	0.33333	0.4	0.2	0.26667	0.33333	0.4	0.33333	0.46667	
D	0.4	0.13333	0.26667	0.46667	0.46667	0.4	0.6	0.46667	0.53333	0.66667	0.06667	0.66667	0.4	0.46667	0.46667	0.53333	0.13333	0.6	0.53333	0.2	0.06667	0.46667	0.46667	0.6	0.4	
	CUKUP	JELEK	CUKUP	BAIK	BAIK	CUKUP	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	JELEK	BAIK	CUKUP	BAIK	BAIK	BAIK	JELEK	BAIK	BAIK	JELEK	JELEK	BAIK	BAIK	BAIK	CUKUP	

Lampiran 10

PERHITUNGAN DAYA BEDA TES

Untuk menghitung besarnya daya beda maka menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Untuk mengetahui indeks daya beda soal pada butir 1 yaitu sebagai berikut:

$$BA = 12$$

$$BB = 6$$

$$JA = 15$$

$$JB = 15$$

Maka :

$$D = \frac{12}{15} - \frac{6}{15}$$

$$= 0,8 - 0,4$$

$$= 0,4$$

$$\text{Jadi } PA - PB = 0,4$$

TABEL DAYA BEDA TES

No	D	Status
1	0,4	Cukup
2	0,13	Kurang
3	0,26	Cukup
4	0,46	Baik
5	0,46	Baik
6	0,4	Cukup
7	0,6	Baik
8	0,46	Baik

9	0,53	Baik
10	0,66	Baik
11	0,06	Kurang
12	0,66	Baik
13	0,4	Cukup
14	0,46	Baik
15	0,46	Baik
16	0,53	Baik
17	0,13	Kurang
18	0,6	Baik
19	0,53	Baik
20	0,2	Kurang
21	0,06	Kurang
22	0,46	Baik
23	0,46	Baik
24	0,6	Baik
25	0,4	Cukup

Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa 15 soal dikatakan baik, 5 soal dikatakan cukup dan 5 soal dikatakan kurang.

Lampiran 11

TINGKAT KESUKARAN																											
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Y	
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18	
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21	
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	16	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21	
6	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	15	
7	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	
8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	
9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18	
10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14	
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	21	
12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	19	
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	19	
14	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	18	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	21	
16	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	7	
17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	
18	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11	
19	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	10	
20	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	
21	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	7	
22	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	9	
23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	10	
24	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	9	
25	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	
26	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9	
27	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9	
28	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11	
29	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	
B	18	8	18	19	17	20	19	15	16	18	7	18	20	17	19	16	8	19	20	9	9	17	19	19	20		
JS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
P	0.6	0.26667	0.6	0.63333	0.56667	0.66667	0.63333	0.5	0.53333	0.6	0.23333	0.6	0.66667	0.56667	0.63333	0.53333	0.26667	0.63333	0.66667	0.3	0.3	0.56667	0.63333	0.63333	0.66667		
	SEDANG	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG		

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

Untuk menganalisis tingkat kesukaran tes maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Untuk melihat indeks kesukaran tes soal nomor 1 adalah

$$B = 18 \quad JS = 30$$

Maka :

$$P = \frac{18}{30} = 0,6$$

TABEL TINGKAT KESUKARAN TES

No	P	Status
1	0,6	Sedang
2	0,26	Sukar
3	0,6	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,56	Sedang
6	0,66	Sedang
7	0,63	Sedang
8	0,5	Sedang
9	0,53	Sedang
10	0,6	Sedang
11	0,23	Sukar
12	0,6	Sedang
13	0,66	Sedang

14	0,56	Sedang
15	0,63	Sedang
16	0,53	Sedang
17	0,26	Sukar
18	0,63	Sedang
19	0,66	Sedang
20	0,3	Sukar
21	0,3	Sukar
22	0,56	Sedang
23	0,63	Sedang
24	0,63	Sedang
25	0,66	Sedang

Dari tabel tingkat kesukaran tes diatas maka dapat disimpulkan bahwa 20 butir tes memiliki indeks kriteria soal sedang dan 5 butir tes soal memiliki indeks kriteria sukar.

Lampiran 13

DATA HASIL BELAJAR SISWA DIKELAS EKSPERIMEN

TABEL

PERHITUNGAN MEAN, DAN STANDART DEVIASI

KELAS EKEPERIMEN

No	Nama Siswa	Pre Tes		post Test	
		X	X ²	Y	Y ²
1	Ahmad Al Buchori	55	3025	80	6400
2	Arkan Nuha	45	2025	50	2500
3	Athira Balqis	40	1600	60	3600
4	Aulia Akbar Hasyim	30	900	65	4225
5	Dandi Daffa Mahessa	25	625	90	8100
6	Eko Andino Prayoga	50	2500	80	6400
7	Fadilla Az-Zahra Harahap	35	1225	70	4900
8	Faizah Cantyka Lubis	40	1600	55	3025
9	Farrel Al-Faredzi Siregar	45	2025	85	7225
10	Fatwa Al-Fallah Siregar	50	2500	65	4225
11	Fauzan Syarif Harahap	35	1225	90	8100
12	Fitra Siswanto	50	2500	95	9025
13	Hafizah Arifin Ikhwan	50	2500	95	9025
14	Kriztiyanto	50	2500	85	7225
15	M. Al-Fathir Baihaqie	40	1600	80	6400
16	Mahja Sharfina Awanis	25	625	65	4225
17	Maiza Raffah Sari Daulay	70	4900	55	3025
18	Muhammad Duha Purba	45	2025	95	9025
19	Muhammad Fauzan	55	3025	70	4900
20	Muhammad Louris Agustino	35	1225	85	7225
21	Muhammad Nabil Ardianto	30	900	90	8100
22	Mutiara Kasih Ananta	50	2500	85	7225
23	Nasidah Husna Rambe	20	400	75	5625
24	Nouval Mauluthfhi Aziz Lubis	55	3025	95	9025
25	Raditya Mackenzia Pasaribu	40	1600	90	8100
26	Raisa Adlina Firjani	30	900	70	4900
27	Reihan Doli Pratama	65	4225	95	9025

28	Ridho Mawaddah	45	2025	90	8100
29	Riski Abadi Setiawan	60	3600	80	6400
30	Risky Ananda Putra	40	1600	70	4900
31	Satriansyah Putra	30	900	95	9025
32	Syeikhmal Muhammad Hanif	50	2500	95	9025
	Jumlah	1385	64325	2545	208225
	Mean	43.28		79.53	
	Sd	11.89		13.6995	
	Varians	141.31		187.676	
	Max	70		95	
	Min	20		50	

DATA HASIL BELAJAR SISWA DIKELAS KONTROL**TABEL****PERHITUNGAN MEAN, DAN STANDART DEVIASI****KELAS KONTROL**

No	Nama Siswa	Pre Tes		Post Test	
		X	X ²	Y	Y ²
1	Abhizar Fazalika Khairi	40	1600	75	5625
2	Abi Sarwan Muara Siregar	40	1600	45	2025
3	Ahmad Fadhil Simamora	45	2025	55	3025
4	Ahmad Munawir Fajli Munthe	35	1225	60	3600
5	Airin Luthfia Lubis	55	3025	75	5625
6	Aliyah Nayla As- Syifa Harahap	50	2500	65	4225
7	Alwi Alhabsyi Bancein	40	1600	60	3600
8	Amanda Cindy Laudya Lubis	40	1600	65	4225
9	Aulia Firlianti Siregar	30	900	70	4900
10	Aura Rahman Syakila Siagian	25	625	50	2500
11	Azri Fahrizki	35	1225	55	3025
12	Chairunnisa	50	2500	85	7225
13	Dede Oktariadi	45	2025	75	5625
14	Dinda Putri Fitria	40	1600	65	4225
15	Fadlullah Azzam Zaidy	65	4225	80	6400
16	Fahrul Sandi Syarif	40	1600	70	4900
17	Fauzan Abdur Raafi	35	1225	85	7225
18	Keyla Ayudiah Putri	60	3600	60	3600
19	Khalishah Azzahra	30	900	50	2500
20	M. Dafa Parlindungan Hutapea	25	625	70	4900
21	M. Dio Farhandy	30	900	45	2025
22	Marcel Anggara Pradipta	35	1225	75	5625
23	Mhd. Tafta Zanil	30	900	55	3025
24	Muhammad Hafiz Arifin	35	1225	75	5625
25	Muhammad Irgi Pratama	70	4900	65	4225
26	Nadya Asri N	30	900	40	1600
27	Nazwa Hafiza	45	2025	65	4225
28	Rafiqih Ibrahim	50	2500	75	5625
29	Raka Rambu Rabbani Hasibuan	45	2025	70	4900
30	Ranayu Lulu'afifah Hutapea	20	400	55	3025

31	Reisya Kirani	45	2025	85	7225
32	Rifqi Arif Syahputra	30	900	85	7225
33	Sarah Luthfia	75	5625	65	4225
34	Sherjihan Hasanah Nasution	20	400	50	2500
	Jumlah	1385	62175	2220	150050
	Mean	40.735		65.29411765	
	Sd	13.208		12.42804602	
	Varians	174.44296		154.456328	
	Max	75		85	
	Min	20		40	

PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDART DEVIASI

DAN VARIANS PRE TEST DAN POST TEST

1. Kelas Eksperimen

a. Pre Test

$$\sum X = 1385 \qquad \sum X^2 = 64325 \qquad N = 32$$

✓ Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1385}{32} = 43,28$$

✓ Standart Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{N (\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{32 (64325) - (1385)^2}{32(32-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{2058400 - 1918225}{32(31)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{140175}{992}}$$

$$S_x = \sqrt{141,30} = 11,88$$

✓ Varians

$$S^2 = 141,32$$

b. Nilai Post Test

$$\sum X = 2545$$

$$\sum X^2 = 208225$$

$$N = 32$$

✓ Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2545}{32} = 79,53$$

✓ Standart Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{N (\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{32 (208225) - (2545)^2}{32(32-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{6663200 - 6477025}{32(31)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{186175}{992}}$$

$$S_x = \sqrt{187,67} = 13,69$$

✓ Varians

$$S^2 = 187,67$$

2. Kelas Kontrol

a. Pre Test

$$\sum X = 1385$$

$$\sum X^2 = 62175$$

$$N = 34$$

✓ Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1385}{34} = 40,7$$

✓ Standart Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{N (\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{34 (62175) - (1385)^2}{34(34-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{2113950 - 1918225}{34(33)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{195725}{1112}}$$

$$S_x = \sqrt{174,44} = 13,20$$

✓ Varians

$$S^2 = 174,44$$

b. Post test

$$\sum X = 2220$$

$$\sum X^2 = 150050$$

$$N = 34$$

✓ Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2220}{34} = 65,29$$

✓ Standart Deviasi

$$S_x = \sqrt{\frac{N (\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{34 (150050) - (2220)^2}{34(34-1)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{5101700 - 4928400}{34(33)}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{173300}{1112}}$$

$$S_x = \sqrt{154,45} = 12,42$$

✓ Varians

$$S^2 = 154,45$$

Lampiran 16

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS UNTUK KEDUA SAMPEL

1. Pre tes kelas eksperimen

$$\bar{X} = 43,28 \quad SD = 11,88 \quad N = 32$$

No	XI	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	1	1	-1.95	0.0250	0.0312	0.0061
2	25	2	3	-1.53	0.0620	0.0937	0.0317
3	30	4	7	-1.11	0.1319	0.2187	0.0868
4	35	3	10	-0.69	0.2430	0.3125	0.0694
5	40	5	15	-0.27	0.3912	0.4687	0.0774
6	45	4	19	0.14	0.5574	0.5937	0.0362
7	50	7	26	0.56	0.7140	0.8125	0.0984
8	55	3	29	0.98	0.8378	0.9062	0.0683
9	60	1	30	1.40	0.9209	0.9375	0.0179
10	65	1	31	1.82	0.9661	0.9687	0.0025
11	70	1	32	2.24	0.9877	1	0.0122
-						L_{hitung}	0.0984
						L_{tabel}	0.156

L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang ada diatas

diperoleh $L_{hitung} = 0.0984$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$

dengan $N = 32$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,156$. Maka dapat dilihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,0984 < 0,156$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas data diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah :

$$a. Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_i = \frac{20 - 43,28}{11,88}$$

$$= -1,95$$

b. $F(Z_i)$ didapat dengan menggunakan daftar distribusi normal pada table

Z , dari nilai $-1,95$ diperoleh $0,0250$

$$c. S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{Jumlah\ Sampel}$$

$$= \frac{1}{32}$$

$$= 0,0312$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0250 - 0,0312 = 0,0061$

2. Pre Tes Kelas Kontrol

$$\bar{X} = 40,7$$

$$SD = 13,20 \quad N = 34$$

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	2	2	-1.56	0.0582	0.0588	0.0006
2	25	2	4	-1.19	0.1167	0.1176	0.0008
3	30	6	10	-0.81	0.2081	0.2941	0.0859
4	35	5	15	-0.43	0.3320	0.4411	0.1091
5	40	6	21	-0.05	0.4778	0.6176	0.1398

6	45	5	26	0.32	0.6266	0.7647	0.1380
7	50	3	29	0.70	0.7584	0.8529	0.0944
8	55	1	30	0.08	0.8599	0.8823	0.0224

9	60	1	31	1.45	0.9276	0.9117	0.0158
10	65	1	32	1.83	0.9669	0.9411	0.0257
11	70	1	33	2.21	0.9866	0.9705	0.0160
12	75	1	34	2.59	0.9952	1	0.0047
						L_{hitung}	0.1380
						L_{tabel}	0.1510

L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang ada diatas diperoleh $L_{hitung} = 0.1380$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $N = 34$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,151$. Maka dapat dilihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1380 < 0,151$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas data diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah :

$$\begin{aligned}
 \text{a. } Z_i &= \frac{X - \bar{X}}{SD} \\
 Z_i &= \frac{20 - 40,7}{13,20} \\
 &= -1,56
 \end{aligned}$$

b. $F(Z_i)$ didapat dengan menggunakan daftar distribusi normal pada table Z, dari nilai

-1,56 diperoleh 0,0582

$$c. S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{Jumlah\ Sampel}$$

$$= \frac{2}{34}$$

$$= 0,0588$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0582 - 0,0588 = 0,0006$

3. Post Tes Kelas Eksperimen

$$\bar{X} = 79,5$$

$$SD = 13,69 \quad N = 32$$

No	X	F	F _{kum}	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i)-S(Z _i)
1	50	1	1	-2.155	0.0155	0.0312	0.0156
2	55	2	3	-1.790	0.0366	0.0937	0.0570
3	60	1	4	-1.425	0.0769	0.125	0.0480
4	65	3	7	-1.060	0.1444	0.2187	0.0743
5	70	4	11	-0.695	0.2432	0.3437	0.1004
6	75	1	12	-0.330	0.3704	0.375	0.0045
7	80	4	16	0.034	0.5136	0.5	0.0136
8	85	4	20	0.399	0.6551	0.625	0.0301
9	90	5	25	0.764	0.7776	0.7812	0.0036
10	95	7	32	1.129	0.8705	1	0.1294
						L_{hitung}	0.1294
						L_{tabel}	0.1560

L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang ada diatas diperoleh $L_{hitung} = 0.1294$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $N = 32$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,156$. Maka dapat dilihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1294 < 0,156$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas data diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah :

$$a. \quad Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_i = \frac{50 - 79,5}{13,69}$$

$$= -2,155$$

b. $F(Z_i)$ didapat dengan menggunakan daftar distribusi normal pada table Z, dari nilai

-2,155 diperoleh 0,0155

$$c. \quad S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{Jumlah \ h \ Sampel}$$

$$= \frac{1}{32}$$

$$= 0,0312$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0155 - 0,0312 = 0,0156$

4. Post Tes Kelas Kontrol

$$\bar{X} = 65,29 \quad SD = 12,42 \quad N = 34$$

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	40	1	1	-2.03	0.0209	0.02941	0.0084

2	45	2	3	-1.63	0.0512	0.0882	0.0369
3	50	3	6	-1.23	0.1092	0.1764	0.0672
4	55	4	10	-0.82	0.2037	0.2941	0.0903
5	60	3	13	-0.42	0.3350	0.3823	0.0472
6	65	6	19	-0.02	0.4905	0.5588	0.0682
7	70	4	23	0.37	0.6475	0.6764	0.0289
8	75	6	29	0.78	0.7828	0.8529	0.0703
9	80	1	30	1.18	0.8816	0.8823	0.0007
10	85	4	34	1,58	0.9435	1	0.0564
L_{hitung}							0.0903
L_{tabel}							0.151

L_{hitung} diambil dari harga yang paling besar diantara tabel yang ada diatas diperoleh $L_{hitung}=0,0903$. Daftar uji *Liliefors* menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $N = 34$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,156$. Maka dapat dilihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,0903 < 0,151$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas data diatas dapat dihitung dengan langkah-langkah :

$$a. \quad Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_i = \frac{40 - 65,29}{12,42}$$

$$= -2,03$$

b. $F(Z_i)$ didapat dengan menggunakan daftar distribusi normal pada table Z, dari nilai

-2,03 diperoleh 0,0209

c. $S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{Jumlah\ Sampel}$

$$= \frac{1}{34}$$

$$= 0,0294$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0209 - 0,294 = 0.0084$

UJI HOMOGENITAS

1. Data Pre Test

Untuk mengetahui apakah data kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogeny atau tidak, maka akan dilakukan uji kesamaan antara kedua varians tersebut, dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana : S_1^2 = Varians Terbesar

S_2^2 = Varians Terkecil

Dengan pengujian yang memiliki kriteria : terima hipotesis H_0 jika $F(1-\alpha)(n-1) < F_{1/2 \alpha(n1-1, n2-2)}$ atau dengan kata lain jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$

- a. Hasil belajar dikelas kontrol, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dapat dilihat sebagai berikut:

$$\bar{X} = 40,73 \quad S_1^2 = 174,44 \quad N = 34$$

- b. Hasil belajar dikelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* yaitu dapat dilihat sebagai berikut:

$$\bar{X} = 43,28 \quad S_1^2 = 141,30 \quad N = 32$$

Maka :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{174,44}{141,30}$$

$$F_{hitung} = 1,23$$

Dimana harga F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan pembilang 33 dan 31 dengan interpolasi.

$$F_{0,05} = (33,31) = 1,81$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,23 < 1,81$$

2. Data Post Test

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{187,64}{154,45}$$

$$F_{hitung} = 1,21$$

Dimana harga F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan pembilang 33 dan 31 dengan interpolasi.

$$F_{0,05} = (31,33) = 1,79$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,21 < 1,79$$

UJI HIPOTESIS

1. Uji kesamaan rata-rata pre test

Apabila data penelitian berdistribusi normal dan homogeny maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

untuk mencari S varians dapat menggunakan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Maka

$$\text{Kelas eksperimen : } \overline{X}_1 = 43,28 \qquad S_1^2 = 141,31 \qquad n_1 = 32$$

$$\text{Kelas kontrol : } \overline{X}_1 = 40,73 \qquad S_2^2 = 174,44 \qquad n_1 = 34$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(32-1)141,31 + (34-1)174,44}{32+34-2}$$

$$S^2 = \frac{(31)141,31 + (33)174,44}{64}$$

$$S^2 = \frac{4380,61 + 5756,52}{64}$$

$$S^2 = \frac{10137,13}{64} = 158,39$$

$$S = \sqrt{158,39}$$

$$S = 12,58$$

Maka

$$t_{hitung} = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{43,28 - 40,73}{12,58 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{34}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,55}{(12,58) (0,244)}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,55}{3,069}$$

$$t_{hitung} = 0,831$$

taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 34 - 2$

$= 64$. Karena harga $t_{(0,95)}$ tidak ditemukan dalam daftar distribusi t maka akan

mencari harga t tersebut ditentukan dengan cara interpolasi linier sebagai berikut:

$$t_{(0,95)} (64) = \dots\dots\dots?$$

$$t_{(0,95)} (60) = 1,66$$

$$t_{(0,95)} (120) = 1,67$$

$$I = t_{min} - (t_{min} - t_{max}) \frac{dk_{1} - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

$$= 1,67 - (1,67, 1,66) \frac{64 - 60}{66 - 60}$$

$$= 1,67 - 0,006$$

$$= 1,664$$

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,831 < 1,664$)

berarti hipotesis ditolak.

Uji kesamaan rata-rata post test

Apabila data penelitian berdistribusi normal dan homogeny maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

untuk mencari S varians dapat menggunakan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Maka

$$\text{Kelas eksperimen : } \overline{X}_1 = 79,53 \qquad S_1^2 = 187,67 \qquad n_1 = 32$$

$$\text{Kelas kontrol : } \overline{X}_2 = 65,29 \qquad S_2^2 = 154,45 \qquad n_2 = 34$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(32-1)187,67 + (34-1)154,45}{32+34-2}$$

$$S^2 = \frac{(31)187,67 + (33)154,45}{64}$$

$$S^2 = \frac{5817,77 + 5096,85}{64}$$

$$S^2 = \frac{10914,62}{64} = 170,54$$

$$S = \sqrt{170,54}$$

$$S = 12,26$$

Maka

$$t_{hitung} = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{79,53 - 65,29}{12,58 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{34}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{14,24}{(12,58) (0,244)}$$

$$t_{hitung} = \frac{14,24}{3,069}$$

$$t_{hitung} = 4,63$$

taraf signifikan 95% dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 34 - 2$

$= 64$. Karena harga $t_{(0,95)}$ tidak ditemukan dalam daftar distribusi t maka akan

mencari harga t tersebut ditentukan dengan cara interpolasi linier sebagai berikut:

$$t_{(0,95)} (64) = \dots\dots\dots?$$

$$t_{(0,95)} (60) = 1,66$$

$$t_{(0,95)} (120) = 1,67$$

$$I = t_{min} - (t_{min} - t_{max}) \frac{dk_{1} - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

$$= 1,67 - (1,67 - 1,66) \frac{64 - 60}{66 - 60}$$

$$= 1,67 - 0,006$$

$$= 1,664$$

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,63 < 1,664$)

berarti hipotesis ditolak.

DOKUMENTASI



Kegiatan Pre tes dikelas eksperimen



Kegiatan Berdiskusi



Pembelajaran dengan menggunakan model CTL



Proses penggunaan model pembelajaran



Penjelasan tentang penggunaan model pembelajaran



Mendemosntrasikan model pembelajaran



Pelaksanaan post tes dikelas eksperimen

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Identitas Pribadi

Nama : Yuswita
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/tanggal Lahir : Sepeden, 30 Oktober 1995
Alamat : Jl. Wih Tenang Uken, Sepeden, kec. Permata
Kab. Bener meriah, Aceh.

Nama Orang Tua

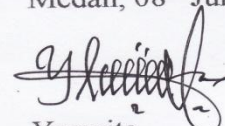
Ayah : Sabar
Ibu : Poniym
Anak Ke : 3 (tiga) dari 2 (dua) bersaudara

Riwayat Pendidikan

Tahun 2002-2008 : SD Negeri Sepeden
Tahun 2008-2011 : SMP Negeri I Permata
Tahun 2011 - 2014 : SMA Negeri I Permata
Tahun 2014 : Diterima sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara
Fakultar Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Demikian riwayat hidup ini ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 08 Juni 2018


Yuswita
36.14.4.045

Tabel Harga Kritik dan r Product Moment

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	95%	99%		95%	99%		95%	99%
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,396	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,297	0,361			

N = Jumlah pasangan yang digunakan untuk menghitung r

Sumber:

Suharsimi Arikunto, (2006), Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Jakarta : Rineka Cipta.

Tabel Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal 0 ke z

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
-3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0020	0.0019
-2.8	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021	0.0027	0.0026
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0037	0.0036
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0049	0.0048
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0065	0.0064
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0087	0.0086
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0113	0.0112
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0146	0.0143
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0188	0.0183
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0239	0.0233
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0301	0.0294
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0375	0.0367
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0465	0.0455
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0571	0.0559
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0694	0.0681
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0733	0.0717	0.0701	0.0833	0.0818
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.1003	0.0985
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1190	0.1170
-1.1	0.1358	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1401	0.1379
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1635	0.1611
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1894	0.1867
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2004	0.1977	0.1949	0.1922	0.2177	0.2148
-0.7	0.2420	0.2388	0.2358	0.2327	0.2296	0.2264	0.2233	0.2202	0.2482	0.2451
-0.6	0.2742	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2810	0.2776
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.3156	0.3121
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3520	0.3483
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3897	0.3859
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.4286	0.4246
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4403	0.4364	0.4325	0.4681	0.4641
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.5079	0.5039
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5714	0.5754
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.6103	0.6141
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6480	0.6517
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6844	0.6879
0.4	0.6534	0.6571	0.6608	0.6644	0.6681	0.6717	0.6754	0.6791	0.7184	0.7219
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7549	0.7582
0.6	0.7258	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7872	0.7903
0.7	0.7580	0.7612	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.8176	0.8203
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7996	0.8023	0.8051	0.8078	0.8455	0.8480
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8711	0.8734
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8944	0.8965
1.1	0.8642	0.8665	0.8688	0.8708	0.8729	0.8749	0.8769	0.8789	0.9151	0.9171
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.9331	0.9349
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9494	0.9511
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9634	0.9649
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9754	0.9767
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9854	0.9865
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9944	0.9954
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	1.0000	1.0000
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756		
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808		
2.1	0.9811	0.9816	0.9820	0.9824	0.9828	0.9832	0.9836	0.9840		
2.2	0.9844	0.9848	0.9852	0.9856	0.9859	0.9863	0.9866	0.9869		
2.3	0.9871	0.9874	0.9877	0.9880	0.9883	0.9886	0.9889	0.9891		
2.4	0.9893	0.9895	0.9897	0.9899	0.9901	0.9903	0.9905	0.9907		
2.5	0.9908	0.9910	0.9912	0.9914	0.9916	0.9918	0.9919	0.9921		
2.6	0.9922	0.9924	0.9926	0.9928	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934		
2.7	0.9935	0.9936	0.9938	0.9939	0.9941	0.9942	0.9943	0.9944		
2.8	0.9945	0.9946	0.9947	0.9948	0.9949	0.9950	0.9951	0.9952		
2.9	0.9953	0.9954	0.9955	0.9956	0.9957	0.9958	0.9959	0.9960		
3.0	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968		
3.1	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974	0.9975	0.9976		
3.2	0.9977	0.9978	0.9979	0.9980	0.9981	0.9982	0.9983	0.9984		
3.3	0.9985	0.9986	0.9987	0.9988	0.9989	0.9990	0.9991	0.9992		
3.4	0.9993	0.9994	0.9995	0.9996	0.9997	0.9998	0.9999	1.0000		

Sumber: Sudjana, (2005), Metoda Statistika, Bandung : Tarsito

Daftar Nilai Persentil Untuk Distribusi t

$v = dk$

(Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan tp)

v	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.158
2	22.02	17.00	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.134
5	4.03	3.36	2.75	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.524	0.253	0.126

Sumber:

Sudjana, (2005), Metoda Statistika, Bandung: Tarsito.

(lanjutan Dalam Badan Daltar Menyatakan:
 Fp : Baris Atas untuk p = 0,05 dan Baris Bawah untuk p = 0,01)

V ₁ - di permulaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246
2	4062	4009	3403	3425	3764	3819	3921	3938	3938	3938	3940	3941	3942	3943	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944	3944
3	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,38	19,38	19,38	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44	19,44
4	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,38	99,38	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44
5	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,84	8,68	8,54	8,41	8,28	8,16	8,04	7,92	7,81	7,71	7,61	7,51	7,41	7,31	7,21	7,11	7,01	6,91	6,81	6,71	6,61	6,51	6,41	6,31	6,21
6	34,12	30,81	28,46	26,71	25,24	23,91	22,67	21,54	20,51	19,58	18,74	17,99	17,33	16,74	16,21	15,74	15,31	14,91	14,54	14,21	13,91	13,61	13,31	13,01	12,71	12,41	12,11	11,81	11,51	11,21
7	7,17	6,94	6,69	6,39	6,26	6,16	6,06	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,68	5,65	5,62	5,59	5,56	5,53	5,50	5,47	5,44	5,41	5,38	5,35
8	21,20	18,00	16,69	15,98	15,32	14,71	14,14	13,61	13,11	12,64	12,21	11,81	11,41	11,01	10,61	10,21	9,81	9,41	9,01	8,61	8,21	7,81	7,41	7,01	6,61	6,21	5,81	5,41	5,01	4,61
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,84	4,74	4,64	4,54	4,44	4,34	4,24	4,14	4,04	3,94	3,84	3,74	3,64	3,54	3,44	3,34	3,24	3,14	3,04	2,94	2,84	2,74	2,64	2,54
10	16,76	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,86	9,77	9,68	9,58	9,48	9,38	9,28	9,18	9,08	8,98	8,88	8,78	8,68	8,58	8,48	8,38	8,28	8,18	8,08
11	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,97	3,94	3,92	3,89	3,87	3,84	3,82	3,80	3,78	3,76	3,74	3,72	3,70	3,68	3,66	3,64	3,62	3,60
12	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,24	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,66	7,61	7,56	7,51	7,46	7,41	7,36	7,31	7,26	7,21	7,16	7,11	7,06	7,01	6,96	6,91	6,86	6,81
13	3,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,53	3,50	3,47	3,44	3,41	3,38	3,35	3,32	3,29	3,26	3,23	3,20	3,17	3,14	3,11	3,08	3,05	3,02
14	12,25	9,55	8,45	7,86	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,39	6,33	6,27	6,21	6,15	6,09	6,03	5,98	5,92	5,86	5,81	5,75	5,70	5,64	5,59	5,53	5,48	5,42
15	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,42	2,38	2,34
16	10,56	8,02	6,90	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,06	4,99	4,92	4,86	4,80	4,74	4,68	4,62	4,56	4,50	4,44	4,38	4,32	4,26	4,20	4,14	4,08	4,02
17	4,96	4,80	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,42	2,38	2,34	2,30	2,26	2,22	2,18
18	10,64	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,45	4,38	4,31	4,24	4,17	4,10	4,03	3,96	3,89	3,82	3,75	3,68	3,61	3,54	3,47	3,40
19	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,42	2,38	2,35	2,31	2,28	2,24	2,20	2,16	2,12	2,08
20	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,34	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,78	3,70	3,62	3,54	3,46	3,38	3,30	3,22	3,14	3,06	2,98
21	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,56	2,53	2,51	2,48	2,44	2,41	2,37	2,33	2,30	2,26	2,23	2,19	2,15	2,12	2,08	2,04
22	9,18	6,93	5,95	5,41	5,06	4,81	4,63	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,09	4,03	3,96	3,89	3,82	3,75	3,68	3,61	3,54	3,47	3,40	3,33	3,26	3,19	3,12	3,05	2,98	2,91
23	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,28	2,24	2,21	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,99	1,95	1,91	1,87	1,83
24	8,36	6,51	5,56	5,03	4,69	4,44	4,26	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,73	3,66	3,60	3,54	3,48	3,42	3,36	3,30	3,24	3,18	3,12	3,06	2,99	2,93	2,87	2,81	2,75	2,69
25	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,35	2,31	2,28	2,24	2,21	2,17	2,13	2,10	2,06	2,02	1,99	1,95	1,91	1,87	1,83	1,79
26	8,08	6,26	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,61	3,55	3,49	3,43	3,37	3,31	3,25	3,19	3,13	3,07	3,01	2,95	2,89	2,83	2,77	2,71	2,65	2,59
27	4,40	3,53	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,14	2,10	2,06	2,02	1,99	1,95	1,91	1,87	1,83	1,79	1,75	1,71
28	8,53	6,23	5,20	4,77	4,44	4,20	4,02	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,48	3,42	3,36	3,30	3,24	3,18	3,12	3,06	3,00	2,94	2,88	2,82	2,76	2,70	2,64	2,58	2,52	2,46
29	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,25	2,21	2,17	2,13	2,09	2,05	2,01	1,97	1,93	1,89	1,85	1,81	1,77	1,73	1,69	1,65
30	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,38	3,32	3,26	3,20	3,14	3,08	3,02	2,96	2,90	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60	2,54	2,48	2,42	2,36
31	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,21	2,17	2,13	2,09	2,05	2,01	1,97	1,93	1,89	1,85	1,81	1,77	1,73	1,69	1,65	1,61
32	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,83	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,31	3,25	3,19	3,13	3,07	3,01	2,95	2,89	2,83	2,77	2,71	2,65	2,59	2,53	2,47	2,41	2,35	2,29
33	4,18	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,17	2,13	2,09	2,05	2,01	1,97	1,93	1,89	1,85	1,81	1,77	1,73	1,69	1,65	1,61	1,57
34	8,16	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,24	3,18	3,12	3,06	3,00	2,94	2,88	2,82	2,76	2,70	2,64	2,58	2,52	2,46	2,40	2,34	2,28	2,22
35	4,35	3,69	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,05	2,01	1,97	1,93	1,89	1,85	1,81	1,77	1,73	1,69	1,65	1,61	1,57	1,53
36	8,10	5,85	4,94	4,44	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,17	3,11	3,05	2,99	2,93	2,87	2,81	2,75	2,69	2,63	2,57	2,51	2,45	2,39	2,33	2,27	2,21	2,15
37	4,32	3,67	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,23	2,19	2,15	2,11	2,07	2,03	1,99	1,95	1,91	1,87	1,83	1,79	1,75	1,71	1,67	1,63	1,59	1,55	1,51
38	8,02	5,78	4,87	4,3																										



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Telp. (061)6615683-6622925. Fax 6615683 Medan Estate 20731

Surat Keterangan Pengesahan Judul Skripsi

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Yuswita

Nim : 36.14.4.045

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat/No HP : Sepeden, kec. Permata Kab, Bener Meriah Aceh / (81)

0821-6043-0492

Benar bahwa judul skripsi yang tertera dibawah ini :

“Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di Mis Nurul Hadina Patumbak ”

Telah disetujui oleh Prodi PGMI setelah melalui rapat penseleksian penentuan judul oleh pihak Prodi PGMI FITK UIN SU Medan, dan selanjutnya saudara/i dianjurkan untuk segera berkonsultasi dengan Penasehat Akademik (PA) masing-masing.

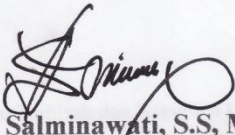
Demikian surat ini disampaikan kepada saudara untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 29 Desember 2017

A.n Dekan

Ketua Prodi PGMI

Penasehat Akademik


Dr. Salminawati, S.S, MA
NIP: 19711208 200710 2 001


Dr. Salminawati, S.S, MA
NIP: 19711208 200710 2 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-3720/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018

19 Maret 2018

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Th.Ka MIS Nurul Hadina Patumbak

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : YUSWITA
Tempat/Tanggal Lahir : Sepeden , 30 Oktober 1995
NIM : 36144045
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset MIS Nurul Hadina Patumbak, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING(CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
Dekan
Ketua Jurusan PGMI
Dr. Saminawati, S.S, M.A
19711208 200710 2 002

Disusun:

di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



YAYASAN PERGURUAN ISLAMİYAH
NURUL HADINA

SURAT KETERANGAN

Nomor : 130/MI/01/TP.17-18/IV/2018

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heriadi, S.Sos.I
Jabatan : Kepala Madrasah
Tempat Kerja : MIS Nurul Hadina
Alamat : Jl. Pertahanan Komplek Perumdan No. 93 Patumbak
Kelurahan : Patumbak Kampung
Kecamatan : Patumbak
Kabupaten : Deli Serdang
Provinsi : Sumatera Utara

Menerangkan bahwa :

Nama : **YUSWITA**
Tempat/tanggal lahir : Sepeden, 30 Oktober 1995
NIM : 36144045
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Adalah benar akan melakukan Riset di MIS Nurul Hadina Patumbak, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Patumbak, 04 April 2018
Kepala MIS Nurul Hadina

Heriadi, S.Sos.I



YAYASAN PERGURUAN ISLAMİYAH
NURUL HADINA

SURAT KETERANGAN

Nomor : 165/MI/01/A/V/2018

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HERIADI, S.Sos.I

Jabatan : Kepala Sekolah

Alamat Madrasah : Jl. Pertahanan Komp. Perumdam No.93

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Program Sarjana :

Nama : Yuswita

NIM : 36144045

Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Benar telah melaksanakan penelitian pada tanggal 04 April sampai dengan 04 Mei 2018 di Madrasah yang saya pimpin dengan judul penelitian **“Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di MIS Nurul Hadina Patumbak”**.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.



Patumbak, 05 Mei 2018
Kepala MIS Nurul Hadina

Heriadi
HERIADI, S.Sos.I



KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Telp.6615683-6622925 Fax.6615683 Medan Estate 203731 Email:
ftiainsu@gmail.com

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : YUSWITA
NIM : 36.14.4.045
JURUSAN : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
TANGGAL SIDANG : 02 Juli 2018
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI MIS NURUL HADINA PATUMBAK

NO	PENGUJI	BIDANG	PERBAIKAN	PARAF
1.	Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si	Pendidikan	Tidak Ada	
2.	Dr. Eka Susanti, M.Pd	Metodologi	Tidak Ada	
3.	Nirwana Anas, M.Pd	Hasil	Ada	
4.	Dr. Salminawati, S.S, MA	Agama	Ada	

Medan, 11 Juli 2018

PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
Sekretaris

Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M.Pd
NIP. 19770808 200801 1 014